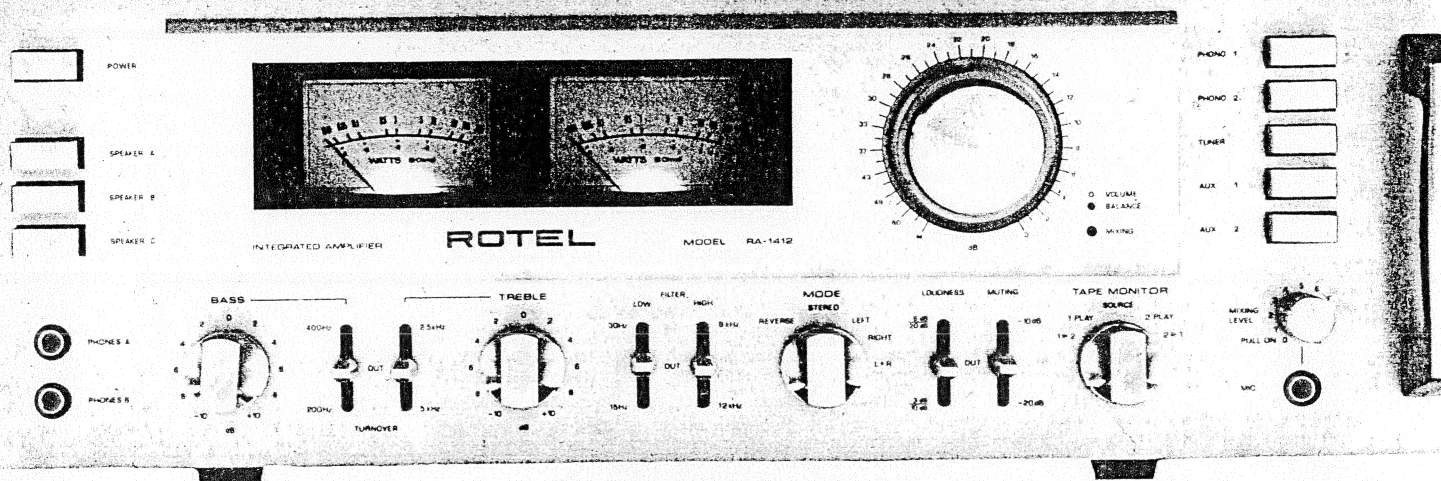


# OWNER'S MANUAL

## BEDIENUNGSANLEITUNG MANUEL DU PROPRIETAIRE

Stereo Integrated Amplifier  
Integrierter Stereo Verstärker  
Amplificateur Stéréo Intégré

# RA-1412



# ROTEL®

### INTRODUCTION

We would like to take this opportunity to congratulate you on your purchase of our audio component. With the latest technology and workmanship that goes into making this equipment, you can be assured of its high quality performance for many years to come.

We have fitted a comprehensive range of controls and features for your convenience. Designed for both versatility and ease of operation, this piece of equipment will add professional studio flexibility to your Hi-Fi sound center. The performance is exceptional, allowing you to experience true high fidelity. Its full and natural sound reproduction offers you musical entertainment approaching that of live performances. We sincerely hope you will treasure this professional type component. In order to obtain the maximum use out of your equipment, we urge you to read the following pages of this Owner's Manual carefully.

**WARNING—TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.**

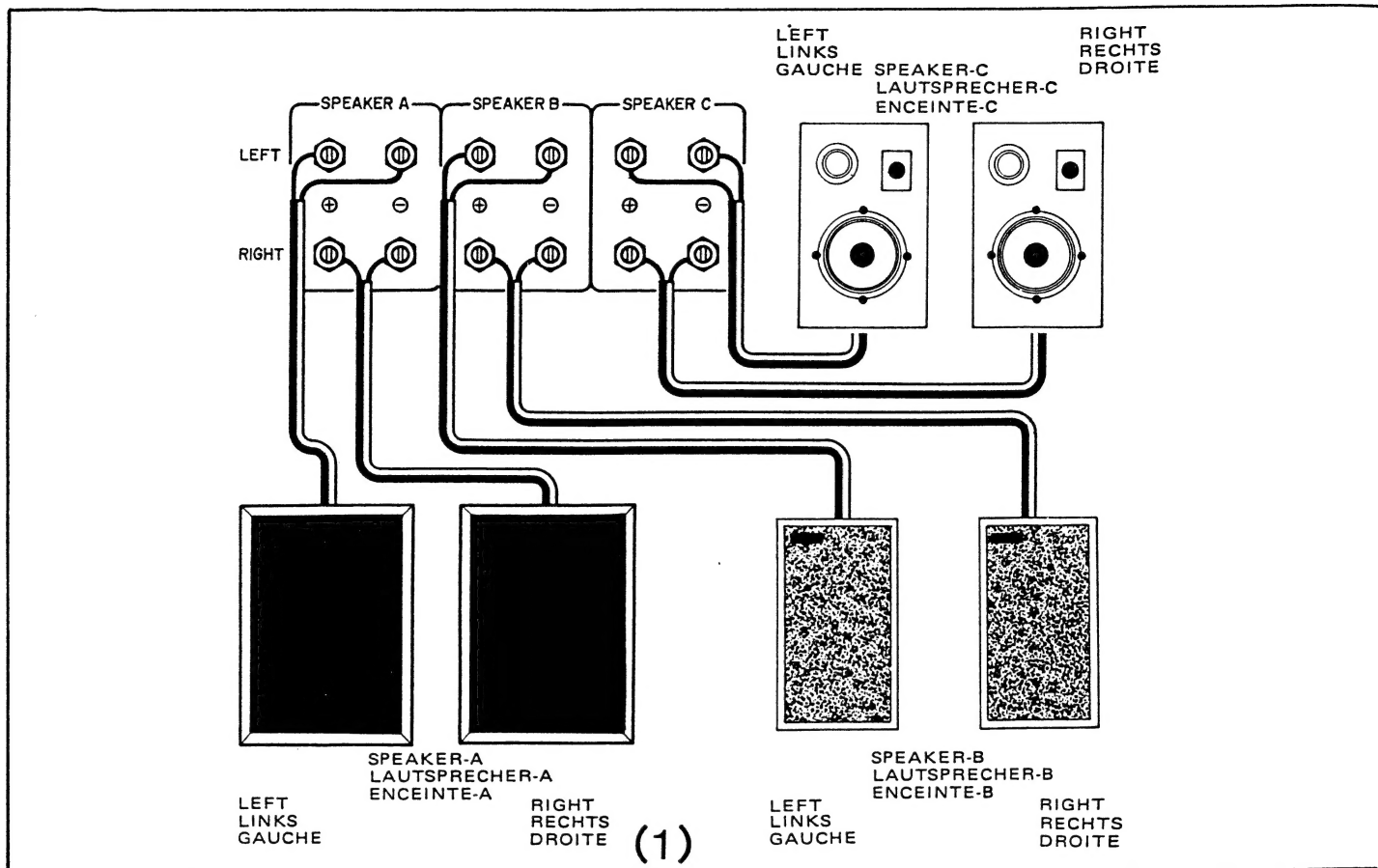
### EINFÜHRUNG

Wir möchten diese Gelegenheit benutzen, Ihnen zum Kauf unseres HiFi-Komponenten zu gratulieren. Mit der neuesten Technologie und Qualitätsarbeit, die in dem Gerät stecken, können Sie seiner qualitativen Hochleistung viele Jahre lang sicher sein.

Wir haben eine umfassende Reihe von Schaltungen und Besonderheiten für Ihre Bedürfnisse eingebaut. Entwickelt für Vielseitigkeit und leichte Bedienung, wird dieses Gerät Ihrem HiFi-Regiezentrum professionelle Studioflexibilität verleihen. Die Leistung ist aussergewöhnlich und ermöglicht Ihnen ein wirkliches HiFi-Erlebnis. Die volle, natürliche Klangwiedergabe bietet Ihnen musikalische Unterhaltung, die lebensechter Wiedergabe gleicht. Wir hoffen aufrichtig, dass Sie dieses professionelle Gerät hochschätzen werden. Um alle Anwendungsmöglichkeiten Ihres Geräts zu erfahren, bitten wir Sie, die folgenden Seiten dieser Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen.

### INTRODUCTION

Vous venez d'acquies notre composant audiophonique et nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez. Notre matériel présentant la dernière technologie est caractérisé par son degré irréprochable de haute qualité qui vous permettra une durée d'utilisation maximale. Toutes les possibilités d'adaptation et de réglage que vous pourriez souhaiter ont été prévues. Étudié pour une sensibilité maximale et une grande facilité de manipulation, cet appareil ajoutera à votre ensemble Hi-Fi une restitution sonore fidèle, jusque là réservée aux professionnels. Ses performances sont exceptionnelles; il vous permettra d'apprécier la haute-fidélité comme vous ne l'avez encore jamais fait au paravant. La qualité du son vous donnera l'illusion de vous trouver dans la salle même de concert. Nous espérons sincèrement que cet appareil de type professionnel vous comblera. Pour pouvoir obtenir la meilleure utilisation de votre ensemble, lisez attentivement les pages suivantes de ce Manuel du Propriétaire.



## System Connections

## System-Verbindungen

## Branchements des Systèmes

### BEFORE ENJOYMENT

For safety sake keep in mind the following cautions:

1. Do not connect the unit to the AC power line without speakers connected beforehand.
2. Make sure also that the power switch is left off and the master volume control is set at minimum before plugging in the power cord to a wall outlet.
3. **Speakers**
  - a) **Impedance** — Be sure to use speakers rated at 8 ohms or higher up to 16 ohms. In the event your speakers are rated at 4 ohms or lower than desired 8 ohms, you may operate with one pair of such type of speakers at a time but never two pairs of speaker system simultaneously. This measure is to prevent any severe overload and distortions from happening due basically to too low impedance to draw excessively high current. When you are uncertain on your speakers rating values, consult with the dealer or store you purchased.
  - b) **Connection** — Before connecting speaker leads to the terminals on appliance, make sure no loose stray strands of wire are left in order to prevent any shorting between speaker leads or terminals to main chassis. This shorting malfunction may be common cause of blown fuses or overload.

### VOR DEM GEBRAUCH

Beachten Sie sicherheitshalber folgende Warnungen:

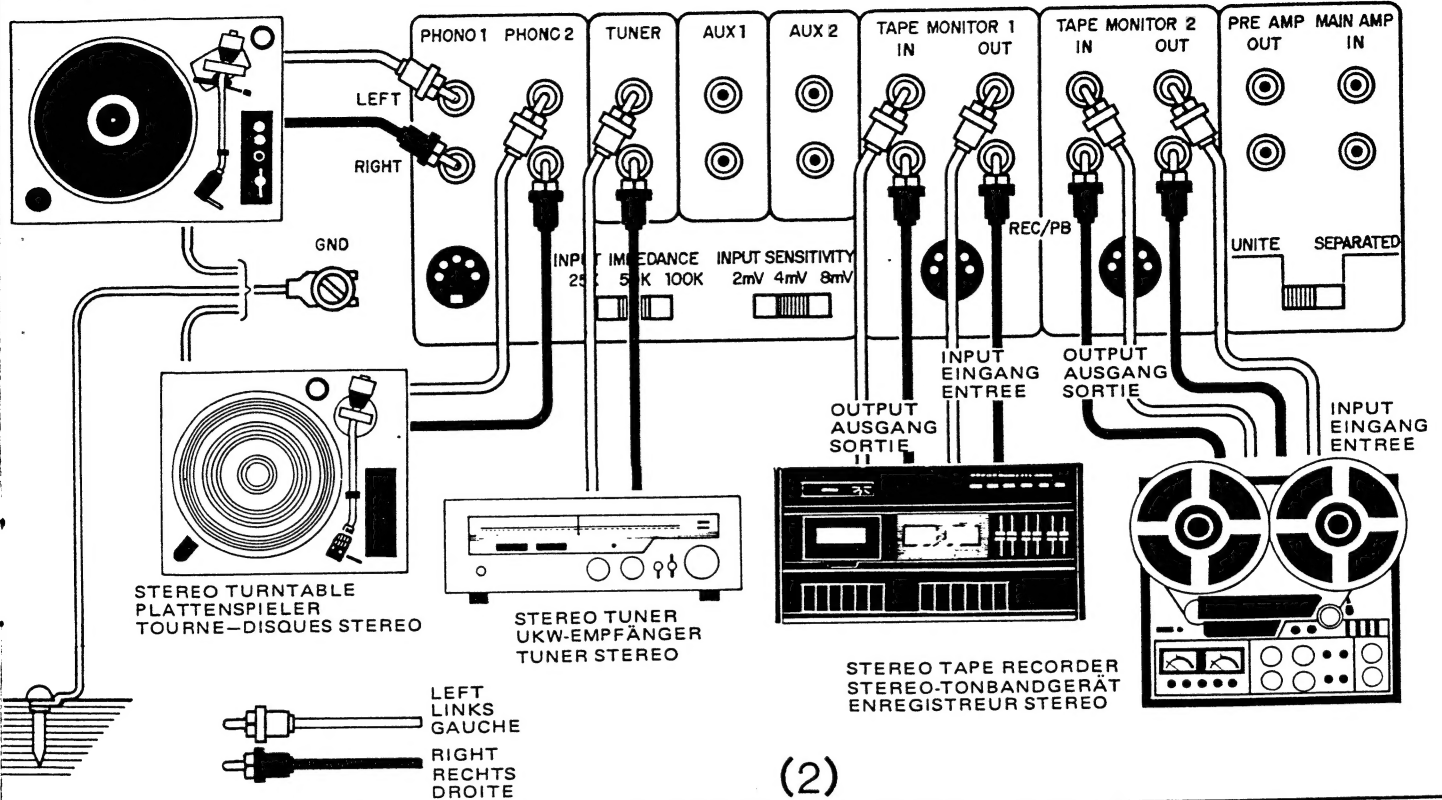
1. Die Lautsprecher müssen schon an das Gerät angeschlossen sein, bevor es mit dem Netzstrom verbunden wird.
2. Achten Sie auch darauf, dass der Netzschalter ausgeschaltet und der Lautstärkeregler auf Minimumstellung steht, bevor das Netzkabel in eine Wandsteckdose gesteckt wird.
3. **Lautsprecher**
  - a) **Impedanz (Scheinwiderstand)**  
Es ist zu beachten, dass Lautsprecher mit 8 Ohm, oder mehr bis zu 16 Ohm verwendet werden. Falls Ihre Lautsprecher nur 4 Ohm oder weniger als die gewünschten 8 Ohm haben, darf nur ein Paar in Betrieb sein. Diese Massnahme besteht, um jegliche Überlastung sowie Verzerrungen zu vermeiden, wegen ständig zu niedriger Impedanz, wodurch übermässig hohe Stromstärke auftritt. Wenn Sie wegen der Leistung Ihrer Lautsprecher nicht sicher sind, fragen Sie Ihren Händler oder im Geschäft, wo Sie sie gekauft haben.
  - b) **Anschluss**  
Bevor die Lautsprecherkabel mit den Anschlüssen des Gerätes verbunden werden, ist darauf zu achten, dass keine der Drahtfasern seitlich abhanden

### AVANT L'ECOUTE

Pour des besoins de sécurité, se souvenir des précautions suivantes:

1. Ne pas brancher cette unité à la ligne d'alimentation de courant alternatif avant que les enceintes ne soient branchées.
2. S'assurer aussi que le commutateur d'alimentation soit laissé sur la position "OFF" et que le contrôle de volume soit placé au d'alimentation dans la prise murale.
3. **Enceintes.**
  - a) **Impédance** — S'assurer d'utiliser des enceintes de 8 ohms ou au maximum de 16 ohms. Dans le cas où vous enceintes seraient de 4 ohms ou inférieures aux 8 ohms désirés, vous ne pouvez utiliser qu'une paire, à la fois, de ces enceintes mais jamais un système simultané de deux paires de ces enceintes. Ceci pour éviter une importante surcharge et des distortions qui peuvent être dues à une impédance trop faible qui peut induire un courant excessivement élevé. Si vous n'êtes certain des valeurs d'étalonnage de vos enceintes, consulter le vendeur ou le magasin de votre achat.
  - b) **Branchement** — A vant de brancher les fils des enceintes aux bornes de l'appareil, s'assurer qu'il n'y a pas de torons dans les fils, ceci pour éviter des raccourcissements entre les fils des enceintes ou les bornes au chassis principal. Cette malfaçon peut être généralement la cause

**STEREO TURNTABLE  
PLATTENSPIELER  
TOURNE-DISQUES STEREO**



(2)

4. Always use the fuse, if necessary to replace, of same type and rating as the one installed on the unit. Replacing fuse incorrectly with higher rating will defeat the purpose of protection and may cause severe damage instead.

**5. Furnished Convenience AC Outlet**

- Do not insert or remove plug from any convenience AC outlet supplied on the appliance while the appliance is connected to power. Also do not insert foreign object, other than a proper plug, into the convenience AC outlet.
- Do not connect other appliance(s) to convenience AC outlet if its/their total power consumption exceeds maximum rated watts labeled next to the outlet.

**LOCATING THE UNIT**

Although the unit normally does not develop high heat, it should be placed in such a way that its ventilation system will not be impeded. Place the unit on a hard surface — any conveniently located shelf or table where not affected by heat or moisture. Leave at least 5 cm (2 inches) clearance on each side and in the rear of the unit, and about 10 cm (4 inches) about the unit. Never directly place an object on the top of the unit.

kommt, um Kurzschlüsse zwischen Lautsprecherleitungen oder Anschlüssen zum Metallgehäuse zu vermeiden. Dieses Kurzschlussversagen ist der gewöhnliche Grund für durchgebrannte Sicherungen oder Überlastung.

- Wenn die Sicherung ausgetauscht wird, verwende man eine der gleichen Art und Leistung, wie die im Gerät vorhandene. Eine falsche Ersatzsicherung mit höherer Leistung vereitelt den Zweck der Abschirmung und kann schweren Schaden verursachen.

**5. Eingebauter Netzanschluss**

- Wenn das Gerät eingeschaltet ist, darf kein Stecker in die eingebauten Netzanschlüsse eingesteckt oder herausgezogen werden. Auch sonstige Fremdobjekte, ausser richtige Stecker, dürfen nicht eingesteckt werden.
- Verbinden Sie keine Geräte mit den eingebauten Anschlüssen, deren Stromverbrauch die neben den Anschlüssen angegebenen Kapazitätsgrenzen übersteigt.

**AUFSTELLUNG DES GERÄTES**

Obwohl das Gerät normalerweise keine grosse Wärme entwickelt, sollte es so aufgestellt werden, dass seine Ventilation nicht gestört wird. Setzen Sie das Gerät auf die harte Oberfläche eines günstig stehenden Regals oder Tisches, wo es weder durch Wärme noch Feuchtigkeit beeinflusst wird. Lassen Sie, mindestens 5cm Zwischenraum an beiden Seiten, sowie der Rückseite des Gerätes und etwa 10cm darüber.

de la fonte des fusibles ou de la surcharge.

- S'il est nécessaire de le remplacer, utiliser toujours un fusible de même type et de même étalonnage que celui qui est placé sur l'unité. Le remplacement d'un fusible incorrectement, avec un étalonnage plus élevé, supprimera la fonction de protection et causera de sévères dégâts.

**5. Equipement Fourni des Sortie d'Alimentation.**

- Ne pas insérer ou ôter de prise de quelque prise d'alimentation que ce soit, quand l'appareil est branché à l'alimentation. Ne pas insérer aussi, d'objets étrangers, autres que la prise convenable, dans l'équipement de sortie d'alimentation.
- Ne pas brancher d'autres appareils à l'équipement de sortie d'alimentation si leur consommation totale d'électricité dépasse le taux indiqué à côté de la sortie.

**EMPLACEMENT DE L'ENSEMBLE**

Comme cet ensemble ne développe généralement pas de chaleur excessive, il doit être placé de telle sorte que son système de ventilation ne soit pas empêché. Place l'ensemble sur une surface dure — quelque étagère ou table, que ce soit, convenablement située, sur laquelle l'ensemble ne souffrir ni de la température ni de la moisissure. Laisser un minimum libre de 5 cm de chaque côté et à l'arrière de l'ensemble, et environ 10 cm au dessus de l'ensemble. Ne jamais placer directement quelque objet que ce soit sur le haut de l'ensemble.



## PEAKERS PLACEMENT

**1. MAIN SPEAKERS** — Referred to a pair of speakers connected to the SPEAKER A terminals on the unit's rear panel. Place the main speakers against a wall or on a shelf so that they face your selected listening position and are equal distance from you. For optimum stereo effect, they should be 3 to 4 meters (10 to 15 feet) apart and, if possible, at about ear level height. You may determine best locations to suit your personal tastes and listening conditions.

**2. REMOTE SPEAKERS** — If you wish to enjoy stereo sound in another room, you can connect another pair of speakers to the SPEAKER B or C terminals. Though you may require long cables between the unit and the remote speakers, make sure they are not longer than 15 to 20 meters (50 to 60 feet) in length and that they are of heavy duty shielded type in order to prevent loss of volume level. Follow the procedure described in the item 1 above for placing the remote speakers.

## SPEAKER CONNECTION

As shown in Fig. 1, the speaker terminals are quick screw insert type, and are arranged into three sections, one for SPEAKER A (main) and the other two for SPEAKER B and C (remote). Loosen each terminal, slip the bare wire at the free end of the speaker lead into the vertical hole of the terminal, and screw back to grip the bare wire intact. Note: if necessary, after stripping each end of speaker leads to obtain a bare wire, twist the bare strands together so it will be easy to insert and also prevent shorting among stray strands. Make sure the positive (+) lead of each speaker is connected to the (+) terminal and the ground (—) lead to the (—) terminal, and right to RIGHT and left to LEFT.

## TURNTABLE CONNECTION

If your turntable comes with RCA-type plugs on output cables, connect them correctly to corresponding RIGHT and LEFT jacks of PHONO inputs. If there is ground (earth) cable emerging from the turntable besides the output cables, connect it to the round screw terminal marked GND or  $\perp$ . If your turntable comes with a DIN plug on output cable, simply plug in to the DIN socket marked PHONO 1.

**NOTE:** To avoid loss of high frequency response due to excessively long output cables, shielded cables not exceeding 10 feet (3 meters) in length should be used to connect your turntable. Usually, cables supplied with your turntable are sufficient. Make sure your turntable comes with a regular magnetic cartridge.

## TUNER CONNECTION

Connect the outputs of your stereo tuner to the LEFT and RIGHT TUNER input terminals on the rear panel with shielded cables. If you have another tuner, connect it to AUX terminals.

## AUX CONNECTION

Two sets of AUX input terminals are provided for connection of equipment such as tape deck without recording facility (e.g., 3-track player deck). Connect the output cables of such equipment to input terminals in the same manner as the tuner.

## PLACIERUNG DER LAUTSPRECHER

**1. HAUPTLAUTSPRECHER** — Entsprechen dem Lautsprecherpaar, welches mit den SPEAKER A Anschlüssen des hinteren Anschlussfeldes verbunden ist. Stellen Sie die Hauptlautsprecher gegen eine Wand oder auf ein Regal, so dass sie Ihrer gewünschten Hörposition in gleicher Entfernung gegenüberstehen. Für optimalen Stereo-Effekt sollten Sie 3 — 4m auseinanderstehen und falls möglich, in Ohrhöhe der Hörposition. Die besten Positionen sollten Sie bestimmen, gemäss Ihres Geschmacks und der Hörverhältnisse.

**2. ZUSATZLAUTSPRECHER** — Wenn Sie in einem anderen Raum Stereo-Klänge genießen wollen, kann ein anderes Lautsprecherpaar mit den Anschlüssen von SPEAKER B oder C verbunden werden. Falls lange Kabel zwischen Gerät und Zusatzlautsprechern benötigt werden, ist darauf zu achten, dass sie nicht länger als 15 — 20m und von hochbelastbarer, geschirmter Art sind, um Leistungsverlust vorzubeugen. Befolgen Sie die Anweisungen für die Zusatzlautsprecherplacierung, wie oben in Abschnitt 1 beschrieben.

## LAUTSPRECHERANSCHLUSS

Wie in Abb. 1 dargestellt, sind die Lautsprecheranschlüsse einfache Schraubenanschlüsse und in drei Felder eingeteilt; eins für SPEAKER A (Haupt) sowie die beiden anderen für SPEAKER B und C (Zusatz). Die Schraubenmutter werden von den Anschlüssen gelöst, die blanken Drahtenden der Lautsprecherleitungen durch die vertikalen Löcher der Anschlüsse gesteckt und danach die Schraubenmutter wieder aufgeschraubt, um die blanken Drahtenden festzuklemmen.

Anmerkung: falls nötig, müssen die an den Lautsprecherkabeln seitlich abstehenden Drahtfasern, nach der Freilegung, zusammengedreht werden; dann ist es einfach, den blanken Draht einzustecken sowie Kurzschlüsse unter den abstehenden Drahtfasern zu vermeiden. Es ist zu beachten, dass die positiven (+) Leitungen jedes Lautsprechers mit den (+) Anschlüssen und die Erde (—) Leitungen mit den (—) Anschlüssen verbunden werden (rechts zu RIGHT und links zu LEFT).

## PLATTENSPIELERANSCHLUSS

Wenn Ihr Plattenspieler CINCH- oder RCA-Stecker an den Ausgangsleitungen hat, müssen sie richtig mit den entsprechenden RIGHT- und LEFT-Steckdosen der PHONO-Eingänge verbunden werden. Falls ausser den Ausgangsleitungen des Plattenspielers eine ERDE-Leitung vorhanden ist, verbinden Sie sie mit dem ERDE-Schraubenanschluss, der mit GND oder  $\perp$  bezeichnet ist. Wenn Ihr Plattenspieler einen DIN-Stecker an dem Ausgangskabel hat, stecken Sie ihn einfach in die DIN-Steckdose, die mit PHONO 1 markiert ist.

**ANMERKUNG:** Um Verlust des Hochfrequenz-Übertragungsfaktors, wegen extrem langer Ausgangskabel zu vermeiden, sollten geschirmte Kabel für die Plattenspielerverbindung, nicht länger als 3m, verwendet werden.

Normalerweise sind die mitgelieferten Kabel Ihres Plattenspielers ausreichend. Achten Sie darauf, dass Ihr Plattenspieler mit einem normalen Magnet-Tonabnehmer bestückt ist.

## PLACEMENT DES ENCEINTES

**1. ENCEINTES PRINCIPALES** — Elles sont en rapport avec une paire d'enceintes branchées aux bornes SPEAKER A sur le panneau arrière de l'ensemble. Placer les enceintes principales contre un mur ou sur une étagère de telle sorte qu'elles soient en face de la position d'écoute sélectionnée et à égale distance de vous. Pour l'effet stéréo maximum, elles doivent être placées à 3 ou 4 m l'une de l'autre et à la hauteur de votre oreille. Vous pouvez déterminer les meilleurs emplacements qui conviennent à votre goût et à vos conditions d'écoute.

**2. ENCEINTES SECONDAIRES** — Si vous désirez écouter un son stéréo dans une autre pièce, vous pouvez connecter une autre paire d'enceintes aux bornes "SPEAKER B" ou "C". Toute fois, il peut être nécessaire d'employer de longs câbles entre l'unité et les enceintes secondaires, s'assurer qu'ils ne soient pas plus longs que 15 à 20 m et que ce soit des câbles de forte puissance, pour éviter des pertes dans le niveau de volume. Suivre la procédure décrite dans l'article 1 ci-dessus pour le placement des enceintes secondaires.

## BRANCHEMENT DES ENCEINTES

Comme il est montré dans la Figure 1, les bornes des enceintes sont des visse de type à insertion rapide, et sont arrangées en trois sections, une pour "SPEAKER A" (principales) et les deux autres pour "SPEAKER B" et "C" (secondaires). Desserrer chaque borne, glisser la partie de fil nu à la partie libre de chaque fil d'enceinte, dans le trou vertical de la borne, et revisser pour accrocher le fil nu intact. (Note: Si nécessaire, après avoir dénudé chaque bout des fils des enceintes, pour obtenir un fil nu, visser les torons nus ensembles, ainsi, il sera facile de les insérer et aussi d'éviter des courts-circuits dans les torons). S'assurer que le fil positif (+) de chaque enceinte soit branché avec la borne (+) et que la terre (—) soit branchée à la borne (—) et le droit au RIGHT et le gauche au LEFT.

## BRANCHEMENT DU TOURNE-DISQUES

Si votre tourne-disques est fourni avec des prises du type RCA sur les câbles de sortie, les brancher correctement aux jacks RIGHT et LEFT des entrées PHONO. S'il y a un câble de terre sortant du tourne-disques à côté des câbles de sortie, le brancher à la borne-visse de prise de terre marquée GND ou  $\perp$ . Si votre tourne-disques est fourni avec une prise DIN sur le câble de sortie, la brancher simplement à la douille DIN marquée PHONO 1.

**NOTE:** Pour éviter des pertes de réponse de haute fréquence dues à des câbles de sortie excessivement longs, des câbles blindés qui ne doivent pas dépasser 3 m de longueur, doivent être utilisés pour brancher votre tourne-disques. Généralement, les câbles fournis avec votre tourne-disques sont suffisants. S'assurer que votre tourne-disques soit fourni avec une cartouche magnétique normale.

## BRANCHEMENT DU TUNER

Brancher les câbles de sortie de votre tuner stéréo aux bornes d'entrées LEFT et RIGHT câbles blindés. Si vous avez un autre tuner, le brancher aux bornes AUX.



### TAPE RECORDER CONNECTION

A facility for tape recorder is referred to as TAPE MONITOR and is used in conjunction with the monitor control on the front panel. It is also used when your tape recorder has a separate playback head (i.e., tape recorder normally equipped with three heads).

Your tape recorder can be a reel-to-reel deck, a cassette recorder deck or a 8-track cartridge recorder deck.

If the tape recorder comes with RCA-type plugs, connect input cables to corresponding TAPE MONITOR jacks marked OUT and output cables to the jacks marked IN. Input jacks IN are for playing back pre-recorded tapes and output jacks OUT are for recording programs such as broadcasts, records and live sounds.

If the tape recorder comes with DIN plug, simply connect it to the DIN socket marked REC/PB at TAPE MONITOR.

### WIRE GUIDING BRACKET

Two detachable metal brackets are included for your convenience in grouping and locating the input connection leads and speaker leads to the rear.

### POWER SUPPLY CONNECTION

For power the unit requires the normal house electrical current (AC). Simply plug the unit to a wall outlet.

If in any doubt about connecting to the power source, consult a qualified electrician. If you live in U.K. and your unit comes with 3-core cord without a plug, be sure to read the page 13 of this manual before connecting to power.

### UKW-EMPFÄNGERANSCHLUSS

Die Ausgänge Ihres UKW-Stereoempfängers werden mit den LEFT und RIGHT TUNER-Eingangsanschlüssen des hinteren Anschlussfeldes, mit geschirmten Kabeln, verbunden. Falls Sie einen anderen UKW-Empfänger besitzen, wird er mit den AUX-Anschlüssen verbunden.

### AUX-ANSCHLUSS

Es sind zwei Paar AUX-Eingangsanschlüsse für Geräte wie: Tonbandgeräte ohne Aufnahmemöglichkeit (z.B. 8-Spur Tonbandgeräte) vorhanden. Verbinden Sie die Ausgangskabel dieser Geräte mit den Eingangsanschlüssen auf die gleiche Weise wie den UKW-Empfänger.

### TONBANDGERÄTANSCHLUSS

Eine Einrichtung für Tonbandgeräte ist mit TAPE MONITOR bezeichnet und wird gleichzeitig mit dem Monitor-Regler der Frontplatte gebraucht. Es wird auch dann gebraucht, wenn Ihr Tonbandgerät einen getrennten Wiedergabekopf hat (d.h. Tonbandgeräte sind üblicherweise mit 3 Köpfen ausgestattet).

Ihr Gerät kann ein Normal-, Cassetten-oder 8-Spur Tonbandgerät sein.

Wenn das Tonbandgerät RCA-Stecker hat, wird es mit den Eingangskabeln an den entsprechenden TAPE MONITOR-Steckdosen, die mit OUT markiert sind und mit den Ausgangskabeln an die Steckdosen markiert mit IN, angeschlossen. Die Eingangssteckdosen IN sind für Tonbandwiedergabe schon aufgezeichneter Tonbänder und die Ausgangssteckdosen OUT für Aufnahmen, wie z.B. Rundfunk, Schallplatten und Mikrophon. Wenn das Tonbandgerät einen DIN-Stecker hat, wird er einfach mit der DIN-Steckdose verbunden, die sich bei TAPE MONITOR 1 befindet und mit REC/PB gekennzeichnet ist.

### KABELFÜHRUNGEN

Zwei trennbare Metall-Führungen zur Erleichterung der Gruppierung und Platzierung der Eingangsverbindungs- und Lautsprecherkabel an der Rückseite sind mitgeliefert.

### NETZSTROMANSCHLUSS

Für den Betrieb des Gerätes braucht man normalen Hausnetzstrom (AC). Schliessen Sie das Gerät einfach an eine Wandsteckdose an. Falls Sie wegen der Verbindung mit der Stromquelle nicht ganz sicher sind, fragen Sie einen Elektrofachmann. Wenn Sie in England wohnen und Ihr Gerät hat ein 3-aderiges Kabel ohne Stecker, lesen Sie Seite 13 vor dem Anschluss, sorgfältig durch.

### BRANCHEMENT AUX

Deux paires de bornes d'entrée AUX sont fournies pour le branchement d'un équipement tel qu'un magnétophone sans équipement d'enregistrement (ex. tableau d'écoute 8 pistes). Brancher les câbles de sortie d'un tel équipement aux bornes d'entrée de la même façon que le tuner.

### BRANCHEMENT DU MAGNETOPHONE

Un équipement pour magnétophone correspond à TAPE MONITOR et est utilisé en conjonction avec l'interrupteur général qui est situé sur le panneau avant. Il est aussi utilisé quand votre magnétophone à une tête de playback séparée (ex. les magnétophones sont généralement équipés de trois têtes).

Votre magnétophone peut être du type à bande, cassette, cartouche à 8 pistes.

Si le magnétophone est fourni avec des prises du type RCA, brancher les câbles d'entrée aux jacks TAPE MONITOR correspondants marqués OUT et les câbles de sortie aux jacks marqués IN. Les jacks d'entrée IN sont utilisés pour faire repasser des bandes pré-enregistrées et les jacks OUT sont utilisés pour enregistrer des programmes tels que des diffusions, des disques ou des sons directs.

Si le magnétophone est fourni avec une prise DIN, la brancher simplement à la douille DIN marquée REC/PB au TAPE MONITOR.

### SUPPORT GUIDE DE FIL

Deux supports détachables de métal sont inclus pour votre convenance dans le groupement et le placement des fils de branchement d'entrée et des cordons des enceintes sur l'arrière.

### BRANCHEMENT DE LA SOURCE D'ALIMENTATION

Pour alimentation, votre ensemble nécessite le courant électrique normal (AC). Brancher simplement l'ensemble à la prise murale. Si vous avez quelques doutes dans le branchement de la source d'alimentation, consulter un électricien qualifié. Si vous résidez en Grande Bretagne et que votre ensemble soit fourni avec un cordon à trois fils sans prise, s'assurer de lire la page 13 de ce manuel, avant le branchement de l'alimentation.

## Features & Function Controls

**POWER SWITCH** — performs the function as its name denotes. It supplies power to the unit and to any switched AC outlets. When the switch is ON the pilot light will be illuminated.

**NOTE:** Sound will not come out for about 10 seconds due to the relay protection circuit used to prevent loud pop noise when the switch is pushed ON.

**SPEAKER SWITCHES** — allows you to select your speaker systems for activation. Push in A to activate the speaker systems connected to SPEAKER A terminals on the rear panel, and so on for B and C switches. Note you can only push two switches ON at a time for simultaneous operation such as A + B, A + C and B + C, and not all three switches together. Push all OFF when listening privately with headphones.

**HEADPHONES JACKS** — simply plug in your stereo headphones lead to the receptacle for private listening. Push OFF the speaker switches if you are listening to the headphones only. Two receptacles are available for private listening for up to two persons.

**BASS CONTROL** — regulates low frequency sounds, as desired, to suit personal taste, speaker characteristics, etc. The center position gives normal (flat) frequency response. Rotating clockwise increases the bass, and counterclockwise reduces the bass.

## Bedienungsplatte & Kontrollen

**NETZSCHALTER** — wirkt, wie es der Name ankündigt. Er liefert Energie zu dem Gerät und allen eingeschalteten AC-Netzanschlüssen. Wenn der Schalter auf ON steht, leuchtet die Kontrollampe auf.

**ANMERKUNG:** 10 Sekundenlang wird kein Ton zu hören sein; wegen des Relaisicherungstromkreises, um das laute Einschaltgeräusch zu vermeiden, wenn der Schalter auf ON gedrückt wird.

**LAUTSPRECHERDRUCKTASTEN** — erlauben es Ihnen, Ihre Lautsprechersysteme wahlweise in Betrieb zu nehmen. Drücken Sie die Taste A, um das Lautsprechersystem zu aktivieren, welches mit den SPEAKER A — Anschlüssen des hinteren Anschlussfeldes verbunden ist. Desgleichen verfahren Sie mit den Tasten B und C.

Es ist zu beachten, dass man nur 2 Tasten für gleichzeitigen Betrieb auf ON — Stellung drücken darf; d.h. beispielsweise: A + B, A + C und B + C, aber nicht alle Tasten zusammen. Wenn man mit Kopfhörern zuhören will, werden alle Tasten auf OFF — Stellung gedrückt.

**KOPFHÖRERSTECKDOSEN** — Der Stereo-Kopfhörerstecker wird einfach in die Steckdose für Einzelanhörung gesteckt. Die Lautsprecherdrucktasten auf OFF-Stellung gedrückt, wenn man nur mit Kopfhörern zuhören will. Es gibt 2 Kopfhörersteckdosen.

## Contrôles des Caractéristiques & du Fonctionnement

**COMMUTATEUR D'ALIMENTATION** — remplit la fonction que son nom indique. Il fournit l'alimentation à l'ensemble et aux sorties d'alimentation branchées. Quand le commutateur est dans la position "ON", la lampe pilote sera allumée.

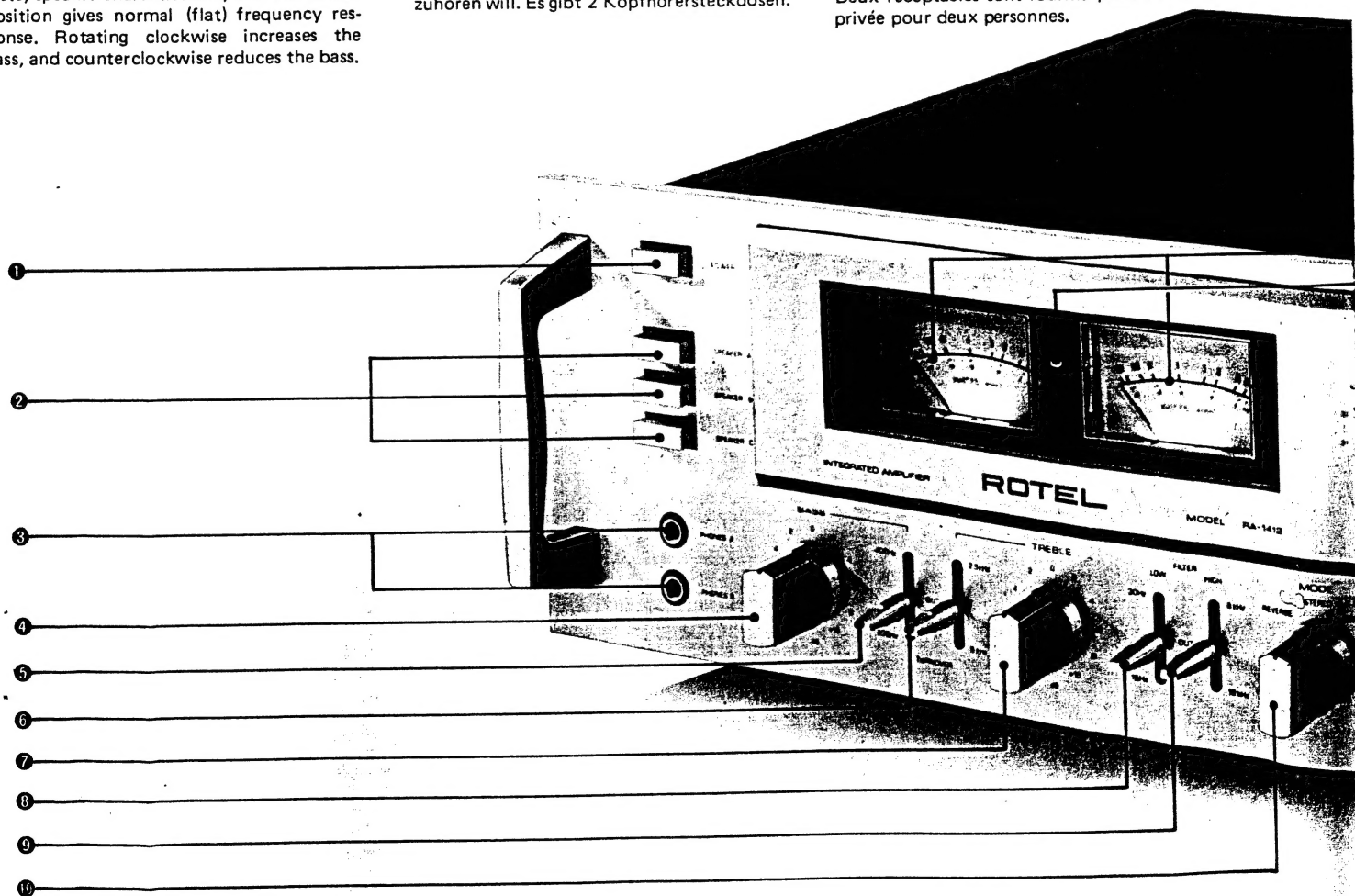
**NOTE:** aucun son ne sera produit pendant environ 10 secondes ceci étant dû au circuit de protection du relais pour éviter les bruits secs et forts quand le commutateur est poussé dans la position "ON".

**COMMUTEURS DES ENCEINTES** — vous permet de sélectionner et d'activer le système d'enceintes choisi. Pousser dans "A" pour activer les systèmes d'enceintes branchés aux bornes SPEAKER A sur le panneau arrière, et ainsi de suite pour les commutateurs B et C.

**NOTE:** Vous ne pouvez seulement pousser que deux commutateurs "ON" à la fois pour une opération simultanée comme A + B, A + C et B + C, et non pas les trois commutateurs à la fois.

Tout pousser dans la position "OFF" pour une écoute privée avec les casques.

**JACKS DES CASQUES** — brancher simplement le cordon de vos casques stéréo dans le réceptacle, pour une écoute privée. Pousser "OFF" les commutateurs des enceintes si vous écoutez seulement les casques. Deux réceptacles sont fournis pour l'écoute privée pour deux personnes.



**5 BASS TURNOVER SWITCH** — allows you to defeat the bass control by setting at OUT, or let you select two frequency ranges (so-called roll-off curves) at low frequencies at which bass control will be effected. "400Hz" for normal roll-off and "200Hz" for roll-off at lower range.

**6 TREBLE TURNOVER SWITCH** — allows you to defeat the treble control by setting at OUT for a flat response, or let you select two frequency ranges at high frequencies at which treble control will be effected. "2.5kHz" for normal roll-off and "5kHz" for roll-off at higher range.

**7 TREBLE CONTROL** — regulates high frequency sounds, and operates in the same manner as the BASS CONTROL.

**8 LOW FILTERS** — allows you to reduce the low frequency response whenever you wish to minimize annoying record and tape rumbles, etc. "30Hz" is for normal cut, and "15Hz" is actually a subsonic filter which cuts out undesirable noise characteristics which may exist on subsonic frequencies. However, normally leave the switch OUT for optimum frequency reproduction.

**9 HIGH FILTERS** — allows you to reduce high frequency interference whenever you wish to clear annoying record scratches, tape hiss, FM background noise, etc. "8kHz" for a cut at low high frequency range and "12kHz" at high range. Normally leave the switch OUT for optimum frequency reproduction.

**4 TIEFTONREGLER** — reguliert die Tieftöne wie gewünscht und ist von Ihrem persönlichen Geschmack sowie den Lautsprechereigenschaften usw. abhängig. Die Mittel-oder O-Stellung gibt flache Frequenzübertragung ab. Durch Drehen im Uhrzeigersinn werden die Bässe verstärkt und im Gegenuhrzeigersinn reduziert.

**5 TIEFTONEINSATZFREQUENZSCHALTER** — Wenn man diesen Schalter ausschaltet (OUT), wirkt der Tieftonregler nicht. Sie können damit auch 2 Einsatzfrequenzen (sogenannte roll-off curves) des Tieftonreglers wählen. 400Hz für normale Wirkung und 200Hz für niedrigen Frequenzbereich.

**6 HOCHTONEINSATZFREQUENZSCHALTER** — Wenn man diesen Schalter ausschaltet (OUT), wirkt der Hochtonregler nicht. Sie können damit auch 2 Einsatzfrequenzen des Hochtonreglers wählen. 2.5kHz für normale Wirkung und 5kHz für höheren Frequenzbereich.

**7 HOCHTONREGLER** — reguliert Hochtöne und arbeitet auf die gleiche Weise wie der Tieftonregler.

**8 TIEFTONFILTER** — Damit lassen sich im Tieftonbereich bei Schallplatten und Tonbändern ärgerliche Rumpelgeräusche usw. vermindern. 30Hz ist für normale Blockierung und 15Hz für ein Subsonic-Filter, welches unerwünschte Geräusche der Subsonic-Frequenzen blockiert. Für optimale Frequenzwiedergabe ist der Schalter aber in OFF-Stellung zu belassen.

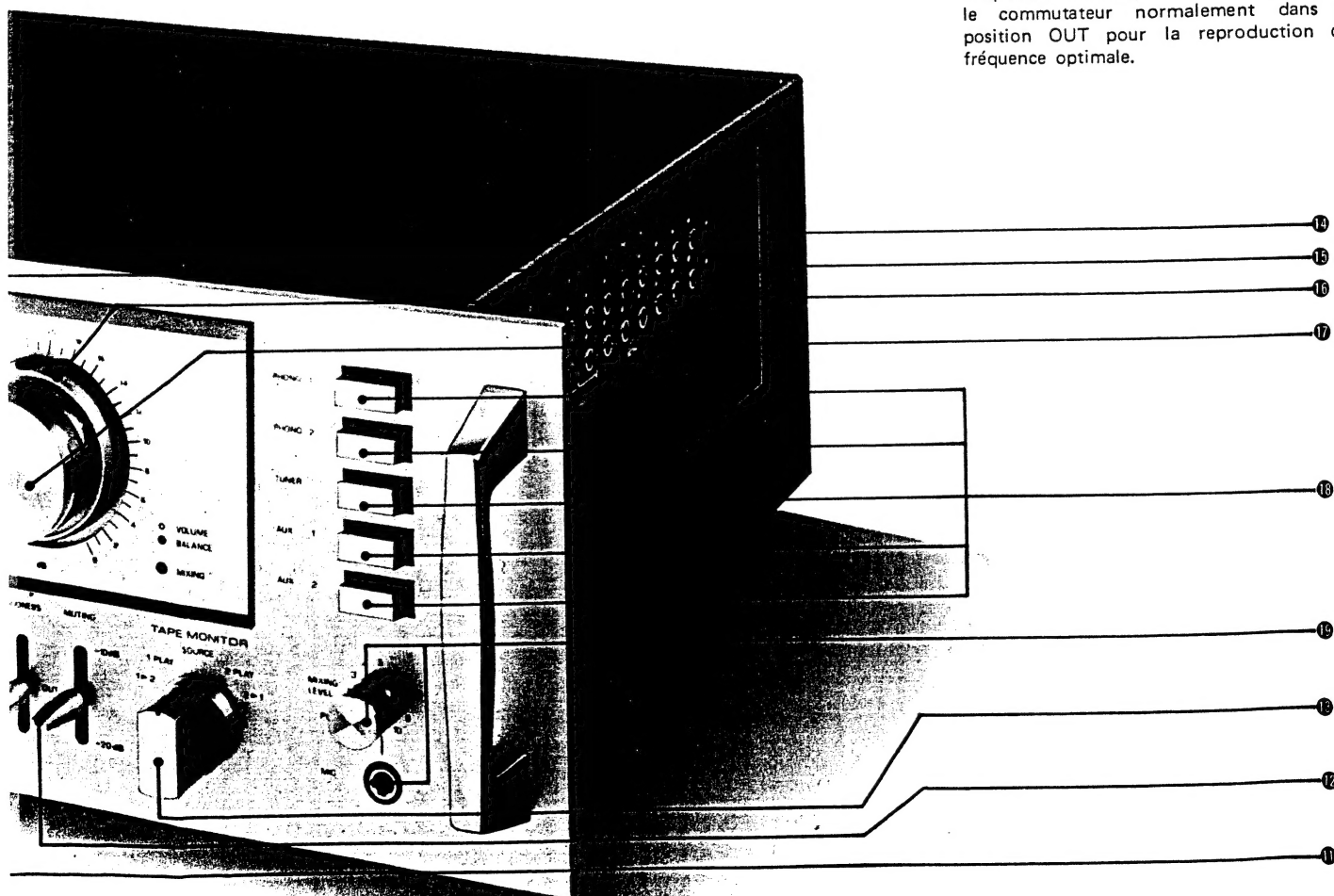
**4 CONTROLE DES GRAVES** — règle les sons de basse fréquence, comme désirés, pour convenir à votre goût personnel, aux caractéristiques des enceintes, etc. La position centrale donne une réponse de fréquence plate normale. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, augmente les graves, et dans le sens contraire, réduit les graves.

**5 COMMUTATEUR D'INTERRUPTION DES GRAVES** — vous permet d'interrompre le contrôle des graves en le plaçant sur OUT ou vous permet de sélectionner deux échelles de fréquences (ainsi appelées courbes "roll-off") dans les basses fréquences pour lesquelles le contrôle des graves sera effectué. "400 Hz" pour un roll-off normal et "200 Hz" pour un roll-off de faible échelle.

**6 COMMUTATEUR D'INTERRUPTION DES AIGUES** — vous permet d'interrompre le contrôle des aigües en le plaçant sur OUT ou vous permet de sélectionner deux échelles de fréquences dans les hautes fréquences dans lesquelles le contrôle des aigües sera effectué. "2.5 kHz" pour un roll-off normal et "5 kHz" pour un roll-off de plus haute échelle.

**7 CONTROLE DES AIGUES** — règle les sons de haute fréquence et agit de la même façon que le CONTROLE DES GRAVES.

**8 FILTRES BAS** — vous permettent de réduire les réponses de basse fréquence quand vous désirez réduire les ronflements gênants des disques ou des bandes, etc. "30 Hz" pour une coupure normale, et "15 Hz" est en fait un filtre subsonique qui coupe les caractéristiques des bruits indésirables qui peuvent exister dans les fréquences subsoniques. Toute fois, laisser le commutateur normalement dans la position OUT pour la reproduction de fréquence optimale.





⑩ **MODE CONTROL** — "LEFT" to operate only the sound from the left channel coming out from both speaker systems; "RIGHT" for the right channel only. "STEREO" for stereophonic operation, and "REVERSE" for reversing the left and right channels of stereophonic sound. "L + R" to activate monophonic operation. "LEFT" and "RIGHT" positions allow you to test each channel or compare each other. "REVERSE" position allows you to change listening effect. "STEREO" and "L + R" positions depends upon program source — stereophonic or monophonic.

⑪ **LOUDNESS SWITCH** — in ON position activates a circuit which boost low and high frequency sounds at low volume control settings. This compensates for the ears loss of sensitivity to bass and treble notes at low listening levels. However, leave the switch OUT at normal and high volume settings to prevent booming noise or overload on some speakers. "6dB/20dB" for a loud and sharp compensation, and "3dB/10dB" for a compensation.

⑫ **AUDIO MUTING SWITCH** — allows you to reduce the level of volume for momentary quieting when you do not wish to change the volume setting but must lower volume temporarily. "—10dB" for a soft muting effect, and "—20dB" for a sharp effect.

⑬ **MONITOR CONTROL** — allows you to playback, monitor, and dub (record each other) two tape recorders. "1 → 2" to dub the tape recorder, connected to MONITOR 1 by the tape recorder connected to MONITOR 2; "2 → 1" to dub the other way around. "1" to playback the tape recorder connected to MONITOR 1, and "2" to playback the tape recorder connected to MONITOR 2. Set to "SOURCE" position whenever tape recorder is not being played but other material is being played.

If your tape recorders have separate playback heads, "1" and "2" positions can be used as monitors when recording; setting to either of this position will allow you to listen to program as actually being recorded.

⑭ **WATT METERS** — give you a visible indication and direct reading of how much power the unit is putting out instantaneously and continuously.

⑮ **OVERLOAD INDICATOR** — lights up when the speakers are shorted or the unit is overloaded. Push the power switch OFF and check the speaker connections or other causes of overload. Note the unit will not operate unless the power switch is cut OFF first and re-pushed ON.

⑯ **BALANCE CONTROL** — regulates the relative sound outputs from each channel. Normally the control is adjusted to provide the effect of mono signal coming from a point midway between the speakers. When balanced in this way, the optimum stereo effect will be achieved. Rotate clockwise for increase in sound level from the right channel, and counter-clockwise for the left channel.

⑰ **VOLUME CONTROL** — regulates the volume level of all channels simultaneously. Rotate the knob clock-wise to increase the volume and counter-clockwise to decrease.

⑱ **FUNCTION SELECTOR SWITCHES** — enables you to select the function you desire from PHONO 1, PHONO 2, TUNER,

⑩ **HOCHTONFILTER** — Damit lassen sich Hochfrequenzstörungen, wie z.B. ärgerliche Abtast — oder Band — sowie UKW — Hintergrundgeräusche usw. blockieren. 8kHz zur Blockierung niedrigen Hochfrequenzbereichs und 12kHz für Hochfrequenzwiedergabebereich. Für optimale Frequenzwiedergabe ist der Schalter in OUT — Stellung zu belassen.

⑪ **BETRIEBSARTENWÄHLER (MODE)** — In LEFT — Stellung werden nur die linken Kanäle beider Lautsprechersysteme aktiviert; in RIGHT — Stellung nur die Rechten. STEREO für stereophonischen Betrieb und REVERSE zur Umkehrung der Stereotöne in den Lautsprecherkanälen (links nach rechts und umgekehrt). L + R um Monobetrieb zu aktivieren. Die LEFT und RIGHT — Positionen geben Ihnen die Möglichkeit, jeden Kanal zu prüfen oder miteinander zu vergleichen. REVERSE — Position ermöglicht es, den Höreffekt zu verändern. STEREO — und L + R — Positionen hängen von der Programmart ab; entweder Stereo — oder Monobetrieb.

⑫ **GEHÖRRICHTIGER — REGLER** — in ON — Stellung wird ein Stromkreis aktiviert, der die Hoch — und Tieftöne bei niedriger Lautstärke — Einstellung verstärkt. Das kompensiert in den Ohren den Verlust von Empfindlichkeit der Hoch — und Tieftöne bei niedriger Lautstärke. Um Dröhnen oder Überlastung der Lautsprecher zu vermeiden, ist der Schalter bei normaler und hoher Lautstärke — Einstellung in OUT — Position zu belassen. 6 dB/20 dB für laute und scharfe Kompensation und 3 dB/10 dB für milde Kompensation.

⑬ **ABSCHWÄCHUNGSSCHALTER** — ermöglicht es, die Lautstärke augenblicklich zu reduzieren, wenn die Lautstärke — Einstellung nicht nachgestellt, aber zeitweise die Lautstärke verringert werden muss. 10 dB für milden Abschwächungseffekt und 20 dB für scharfen Effekt.

⑭ **HINTERBANDKONTROLLE** — ermöglicht Tonbandwiedergabe, Monitor und gegenseitiges Aufnehmen zweier Tonbandgeräte. 1 — 2 das Tonbandgerät, welches mit MONITOR 1 verbunden ist, lässt sich auf das Gerät überspielen, welches an MONITOR 2 angeschlossen ist; 2 — 1 das Gleiche in umgekehrter Weise. 1 für Tonbandwiedergabe des mit MONITOR 1 verbundenen Tonbandgerätes und 2 für Tonbandwiedergabe des Gerätes von MONITOR 2. Der Schalter ist auf SOURCE-Stellung zu stellen, wenn keine Tonbandgeräte verwendet werden, sondern andere Geräte im Einsatz sind.

Wenn Ihre Tonbandgeräte getrennte Wiedergabeköpfe haben, können die Positionen 1 und 2 beim Aufnehmen als Monitore verwendet werden. Die Einstellung einer dieser Positionen ermöglicht es, während der Aufnahme gleichzeitig zuzuhören.

⑮ **WATTMETER** — gibt eine betrachtbare und direkte Anzeige davon, wie gross die Leistungsabgabe des Gerätes momentan und kontinuierlich ist.

⑯ **ÜBERLASTUNGSANZEIGE** — leuchtet auf, wenn das Gerät kurzgeschlossen oder überlastet ist. Drücken Sie den Netzschalter auf OFF und prüfen Sie die Lautsprecherverbindungen oder andere Ursachen der Überlastung. Es ist zu beachten, dass das Gerät nicht arbeitet, ohne zuerst den Netzschalter auf OFF zu drücken und danach wieder auf ON.

⑩ **FILTRES HAUTS** — vous permettent de réduire l'interférence de haute fréquence chaque fois que vous désirez effacer les rayures gênantes des disques, les sifflements des bandes, les bruits d'arrière fond MF, etc. "8 kHz" pour une coupure dans une échelle de basse fréquence et "12 kHz" dans une échelle haute. Laisser normalement le commutateur dans la position OUT pour la reproduction de fréquence optimale.

⑪ **CONTROLE DE MODE** — "LEFT" pour manipuler seulement le son du canal gauche venant des deux systèmes d'enceintes; "RIGHT" pour le canal droit seulement. "STEREO" pour une manipulation stéréophonique, et "REVERSE" pour inverser les canaux droit et gauche. "L + R" pour avoir une manipulation monophonique. "LEFT" et "RIGHT" sont des positions qui vous permettront de tester chaque canal et de les comparer. La position "REVERSE" vous permet de changer l'effet d'écoute. "STEREO" et "L + R" sont des positions qui dépendent de la source de programme — stéréophonique ou monophonique.

⑫ **COMMUTATEUR DE COMPENSATION DE VOLUME** — dans la position "ON" il branche le circuit qui augmente les sons hauts et bas dans les réglages de contrôle de bas volume. Ceci compense la perte de sensibilité auriculaire des notes graves et aiguës dans les faibles niveaux d'écoute. Toute fois, laisser le commutateur dans la position OUT dans les réglages de volume normal et haut pour éviter le bruit de grondement ou la surcharge sur quelque enceinte. "6 dB/20 dB" pour une compensation forte et aiguë et "3 dB/10 dB" pour une compensation mélangée.

⑬ **COMMUTATEUR DE SOURDINE AUDIO** — vous permet de réduire le niveau du volume pour une sourdine momentanée quand vous ne voulez pas changer le réglage du volume mais quand vous devez baisser le son momentanément. "—10dB" pour un effet de sourdine faible et "—20dB" pour un effet fort.

⑭ **INTERRUPTEUR GENERAL** — vous permet de faire repasser, de contrôler et de doubler (enregistrer de l'un à l'autre) deux magnétophones. "1 — 2" pour doubler le magnétophone branché à MONITOR 1 avec le magnétophone branché à MONITOR 2; "2 — 1" pour doubler de façon inverse. "1" pour faire repasser le magnétophone branché à MONITOR 1 et "2" pour faire repasser le magnétophone branché à MONITOR 2. Mettre à la position SOURCE chaque fois qu'un magnétophone n'est pas en fonctionnement mais qu'un autre appareil est en fonctionnement.

Si vos magnétophones ont des têtes de playback séparées, les positions "1" et "2" peuvent être utilisées comme monitor quand vous enregistrez; la mise sur l'une ou l'autre de ces positions vous permettra d'écouter le programme présentement en enregistrement.

⑮ **COMPTEURS DES WATTS** — vous donnent une indication visible et une lecture directe de la quantité de puissance que l'unité sort instantanément ou continuellement.

⑯ **INDICATEUR DE SURCHARGE** — s'allume quand les enceintes sont en court circuit ou quand l'unité est surchargée. Pousser OFF le commutateur d'alimentation et vérifier les branchements des enceintes et les autres causes de la surcharge. Note: l'unité ne fonctionnera pas avant

AUX 1 and AUX 2. Whichever the function you have pushed ON, that is the program played by the amplifier.

**NOTE:** It is not possible to push two or more switches together. These functions will not operate when the TAPE MONITOR control is not on "SOURCE" position.

**15 MIC JACK AND MIXING LEVEL CONTROL** — allows you to mix your voice or live sound with whatever source being played at the time. Simply plug your microphone to the MIC jack and pull the MIXING LEVEL on. You can control the microphone volume level by adjusting the LEVEL Control.

**NOTE:** It is not possible to record sound through MIC. Always leave the LEVEL off by pushing in if not using the microphone. The MIXING lamp near the volume control will light up when the level control is ON.

**16 BALANCEREGLER** — reguliert die relative Lautstärke jedes Kanals. Man braucht den Regler nur so einzustellen, dass sich das Mono-Signal in der Mitte der Lautsprecher trifft. Auf dies Weise erreicht man den optimalsten Stereo-Effekt. Durch Drehen im Uhrzeigersinn verstärkt man die Tonhöhe des rechten Kanals und im Gegenuehrzeigersinn, die des linken Kanals.

**17 LAUTSTÄRKEREGLER** — reguliert die Lautstärke aller Kanäle gleichzeitig. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, zum Vermindern.

**18 EINGANGSWÄHLER** — ermöglicht es, die Eingänge Ihres Wunsches von PHONO 1, PHONO 2, UKW — Empfänger sowie AUX 1 und AUX 2 zu wählen. Ganz gleich welcher Eingang sich in ON — Stellung befindet, es ist derjenige, der durch den Verstärker in Betrieb ist.

Beachten Sie, dass es nicht möglich ist, zwei oder mehr Eingänge zusammen zu drücken. Die Funktionen arbeiten nicht, wenn die Hinterbandkontrolle (TAPE MONITOR) nicht in SOURCE — Stellung steht.

**19 MIKROPHONSTECKDOSE UND MISCHEUNGSPEGEL** — erlauben es Ihnen, Ihre Stimme oder andere Lebensgeräusche mit derjenigen Quelle zu mischen, die gerade in Betrieb ist. Das Mikrophon wird einfach in die MIC — Steckdose gesteckt und der Mischungspegel eingeschaltet. Durch Justierung des Reglers kann die Mikrophon-Lautstärke eingestellt werden.

**ANMERKUNG:** Es ist nicht möglich, Aufnahmen durch dieses Mikrophon zu machen. Wenn kein Mikrophon verwendet wird, ist LEVEL durch Eindrücken ausgeschaltet zu belassen. Die Mischungsanzeige nahe des Lautstärkereglers leuchtet auf, wenn der Mischungspegel in ON — Stellung steht.

que le commutateur d'alimentation ait été coupé OFF d'abord et qu'ensuite il ait été repoussé ON.

**16 CONTRÔLE D'ÉQUILIBRAGE** — règle les sons correspondants des sorties de chaque canal. Normalement, le contrôle d'équilibre est réglé pour procurer l'effet d'un seul signal venant d'un point situé à mi-distance entre les deux enceintes. Quand l'équilibre est ainsi, l'effet stéréo maximum est produit. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le niveau du son du canal droit et dans le sens contraire pour le canal gauche.

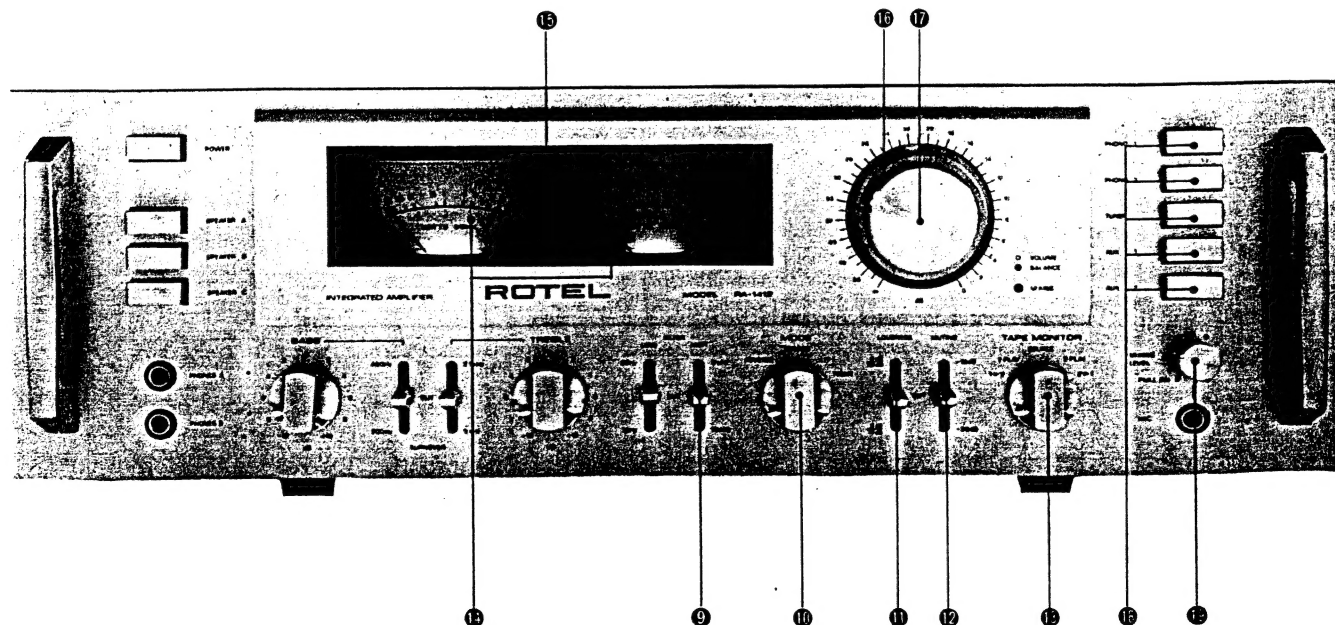
**17 CONTRÔLE DU VOLUME** — règle le niveau du volume de tous les canaux simultanément. Tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le volume et tourner en sens inverse pour baisser le volume.

**18 COMMUTATEURS DE SÉLECTION DES FONCTIONS** — vous permet de sélectionner la fonction que vous désirez de PHONO 1, PHONO 2, TUNER, AUX 1 et AUX 2. Quelle que soit la fonction que vous avez poussé ON, ce sera le programme qui sera passé sur l'amplificateur.

**NOTE:** il n'est pas possible de pousser deux ou plusieurs commutateurs ensemble. Ces fonctions ne fonctionneront pas quand le contrôle TAPE MONITOR n'est pas sur la position "SOURCE".

**19 JACK MIC ET CONTRÔLE DE NIVEAU DE MIXAGE** — vous permet de mixer votre voix ou les sons ambiants avec quelque source que ce soit, passée dans le même temps. Brancher simplement le microphone au jack MIC et tirer le MIXING LEVEL. Vous pouvez contrôler le niveau du volume du microphone en ajustant le Contrôle LEVEL.

**NOTE:** il n'est pas possible d'enregistrer un son par MIC. Toujours laisser le LEVEL libre en poussant vers l'intérieur si vous n'utilisez pas le microphone. La lampe MIXING près de contrôle de volume sera allumée quand le contrôle du niveau est ON.



## Terminals & Switches

### 1. GROUND (EARTH)

The GROUND screw terminal is provided on the rear panel to provide means for all equipment chassis to be at the same potential in a Hi-Fi installation.

### 2. PHONO INPUT SENSITIVITY & IMPEDANCE SELECTORS

Set to either 2 mV, 4 mV or 8 mV for sensitivity, and to 25 kohms, 50 kohms and 100 kohms for impedance depending on specification of your cartridge (if specification does not correspond exactly, set to nearest value is also satisfactory as each setting covers a range to extent).

## Ein-und Ausgänge

### 1 ERDUNG

Der Erdungsschraubenanschluss befindet sich am hinteren Anschlussfeld und sorgt dafür, dass dieses Gerät mit allen anderen HiFi - Geräten zusammen geerdet wird.

### 2 PHONO-EINGANGSEMPFINDLICHKEIT UND IMPEDANZWÄHLER

Die Empfindlichkeit wird entweder auf 2 mV, 4 mV oder 8 mV eingestellt und auf 25 kohm, 50 kohm oder 100 kohm für Impedanz, die von den Eigenschaften Ihres Tonabnehmers abhängt (falls die Eigenschaften nicht ganz zusammenpassen, wird die naheliegendste Einstellung gewählt, da jede Einstellung eine Ausbreitreserve hat).

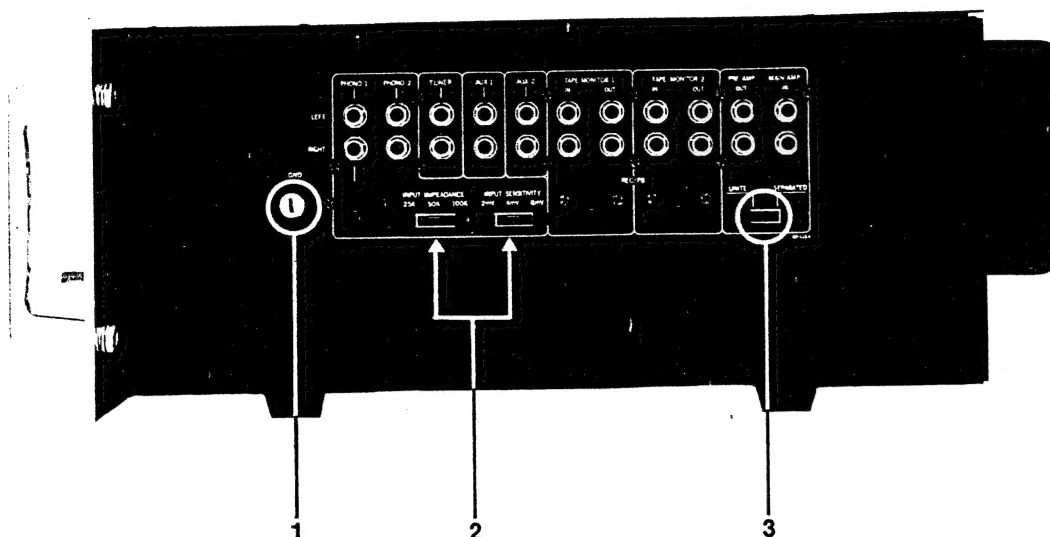
## Bornes & Commutateurs

### 1. TERRE

La borne-visse TERRE est fournie sur le panneau arrière de telle sorte que tous les chassis des équipements soient au même potentiel dans une installation Hi-Fi.

### 2. SELECTEURS D'IMPEDANCE & SENSIBILITE DE L'ENTREE PHONO

Placer soit sur 2 mV, 4 mV ou 8 mV pour la sensibilité et sur 25 kohms, 50 kohms et 100 kohms pour l'impédance en fonction de la caractéristique de votre cartouche (si la caractéristique ne correspond pas exactement, placer sur la valeur la plus proche est aussi satisfaisant car chaque étalonnage présente une extension).



### 3. PRE AMP OUT AND MAIN AMP IN RECEPTACLES

There are pairs of terminals marked PRE AMP OUT and MAIN AMP IN on the back of the unit. Normally with the Separation Switch in UNITE, your amplifier is the combined equipment of integrated pre-amplifier and main-amplifier sections. However, by sliding the switch to SEPARATE, your unit in essence becomes two independent components consisting of one pre-amplifier and one main-amplifier.

These receptacles are intended for use with any necessary equipment designed to be installed between the pre-amplifier and the main-amplifier or for separate use of either section alone. Such equipment as electronic audio equalizer or reverberation unit can be used; or, another pre-amplifier or main-amplifier may be hooked up. Simply set the switch to SEPARATE and follow the instructions supplied with the accessory equipment. When no auxiliary equipment is being used, the Separation Switch MUST be left in UNITE position in order to use your amplifier.

### 3. VORVERSTÄRKERAUS-UND LEISTUNGSVERSTÄRKEREINGÄNGE

An der Rückseite des Gerätes befinden sich Anschlusspaare, die mit PRE AMP OUT und MAIN AMP IN markiert sind. Mit dem gewöhnlich in UNITE - Position stehenden Trennschalter ist Ihr Verstärker eine kombinierte Anlage von integriertem Vor- und Leistungsverstärkerteil. Durch Umschalten des Schalters in SEPARATE-Stellung werden aus dem Gerät eigentlich zwei unabhängige Komponenten, bestehend aus einem Vor- und einem Leistungsverstärker.

Diese Steckdosen sind für die Verwendung von Zusatzgerät gedacht, welches zwischen Vor- und Leistungsverstärker gesetzt oder zum getrennten Gebrauch für eines der Teile entwickelt wurde. Geräte wie: elektronische Entzerrer oder Echo - Hall - Gerät können benutzt, oder ein anderer Vor - oder Leistungsverstärker angeschlossen werden. Der Schalter wird nur auf SEPARATE - Stellung gesetzt und danach sind die Anweisungen der Anleitungen für die Zusatzgeräte zu befolgen. Wenn kein Zusatzgerät verwendet wird, muss der Trennschalter in UNITE - Position bleiben, um den Verstärker in Betrieb nehmen zu können.

### 3. PRISES DE SORTIE DU PRE-AMPLIFICATEUR ET D'ENTREE DE L'AMPLIFICATEUR PRINCIPAL

Il ya plusieurs paires de prises marquées PREAMP OUT et MAIN AMP IN sur l'arrière de l'unité. Normalement avec le Commutateur de Séparation à UNITE, votre amplificateur est un ensemble combiné avec une partie pré-amplificateur et une partie amplificateur principal. Toute fois, en glissant le commutateur vers SEPARATE, votre équipement devient, en fait, deux appareils indépendants dont un pré-amplificateur et un amplificateur principal.

Ces prises ont été fournies pour l'utilisation avec quelque équipement nécessaire que ce soit, destiné à être installé entre le pré-amplificateur et l'amplificateur principal ou pour une utilisation séparée de chacune des deux parties. Un équipement tel qu'un égalisateur audio-électronique ou une chambre d'écho peut être utilisé; ou bien un autre pré-amplificateur ou amplificateur principal peut être associé. Placer simplement le commutateur à SEPARATE et suivre les instructions fournies avec les équipements accessoires. Quand aucun équipement accessoire n'est utilisé, le Commutateur de Sélection DOIT ETRE laissé sur la position UNITE pour l'utilisation de votre amplificateur.



## CONVENIENCE AC OUTLET

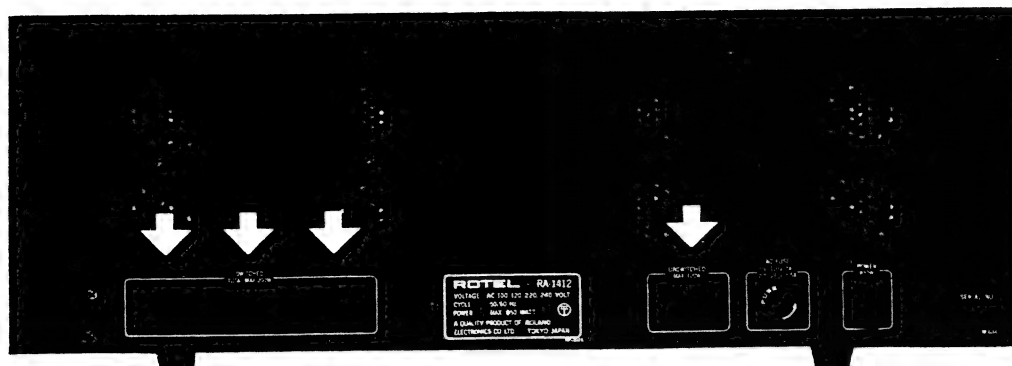
The outlets marked SWITCHED on the rear panel provide power and switching control to whatever component you may wish to connect to the unit. For example, if you connect the power cord of your record player to the outlet, the record player will be activated and deactivated by the power switch on the unit.

## EINGEBAUTE NETZANSCHLÜSSE

Über die an der Rückseite mit SWITCHED markierten Ausgänge schaltet man mit dem Netzschalter gleichzeitig jeglichen Komponenten ein, der mit dem Gerät verbunden ist. Wenn man beispielsweise das Netzkabel eines Plattenspielers mit den Ausgängen verbindet, wird der Plattenspieler durch den Netzschalter des Gerätes ein-oder ausgeschaltet.

## SORTIE D'ALIMENTATION DE L'APPAREIL

Les sorties marquées SWITCHED sur le panneau arrière, procurent l'alimentation et le contrôle de commutation à quelque élément que ce soit que vous désirez connecter avec l'ensemble. Par exemple, si vous branchez le cordon d'alimentation de votre tourne-disques à la sortie, le tourne-disques sera activé et désactivé par le commutateur d'alimentation de l'unité.



**NOTE: AC outlet is not available for Scandinavian countries.**

## Operation

### TURNTABLE

Push the function switch PHONO 1 if you wish to operate the turntable connected to the PHONO 1 terminal, or set to PHONO 2 if you wish to operate the turntable connected to the PHONO 2 terminal. This equipment has input sensitivity and impedance settings to accommodate a variety of magnetic cartridges.

### TUNER

Push the function switch to the TUNER position, and set the mode control to "STEREO" or "L+R" depending upon the program selected. Use all other controls and switches according to taste and listening conditions. Set to the AUX if your tuner is connected to AUX terminals.

### TAPE PLAYBACK

To listen to a playback of pre-recorded tape, turn the monitor control to 1 or 2, depending on which TAPE MONITOR terminal the tape recorder is connected. The setting of the function switch is irrelevant in this case and may be left at any position.

### TAPE RECORDING

You may record with your tape recorder any program materials that can be played through this unit. Push the function switch to TUNER, PHONO 1, PHONO 2, AUX 1 and AUX 2 depending on which program you wish to record, and operate the tape recorder while listening to the program.

Always leave the monitor control at SOURCE if your tape recorder has no separate playback head (look up its instruction manual to see if the tape recorder is equipped with separate playback and recording heads).

If your tape recorder is equipped with a separate playback head, turning the monitor control to 1 or 2 will cause the input source to be bypassed and will permit you to listen to the recording being made on the tape. Setting at the SOURCE position will permit

## Bedienung

### PLATTENSPIELER

Drücken Sie den Eingangswähler PHONO 1, wenn Sie den Plattenspieler benutzen wollen, der mit dem PHONO 1 Anschluss verbunden ist, oder drücken Sie PHONO 2, wenn Sie den Plattenspieler gebrauchen wollen, der mit PHONO 2 Anschluss verbunden ist. Dieses Gerät hat Eingangsempfindlichkeiten — und Impedanz-Einstellungen, die für eine Anzahl Magnet-Tonabnehmer geeignet sind.

### UKW-EMPFÄNGER

Drücken Sie den Eingangswähler auf TUNER-Stellung und setzen Sie den Betriebsartenwähler auf STEREO oder L + R, was aber von dem gewählten Programm abhängig ist. Gebrauchen Sie alle anderen Regler und Schalter so, wie Sie es wünschen. Schalten Sie auf AUX-Position, wenn Ihr UKW-Empfänger mit den AUX-Anschlüssen verbunden ist.

### TONBANDWIEDERGABE

Wenn Sie die Wiedergabe schon früher aufgenommenen Tonbänder hören wollen, drehen Sie die Hinterbandkontrolle zu Stellung 1 oder 2, was davon abhängt, mit welchem TAPE MONITOR — Anschluss das Tonbandgerät verbunden ist. Die Einstellung der Eingangswähler funktioniert in diesem Fall nicht und kann in jeglicher Position belassen werden.

### TONBANDAUFNAHME

Mit Ihrem Tonbandgerät können Sie alle Programmquellen aufnehmen, die mit diesem Gerät wiedergegeben werden können. Drücken Sie den Eingangswähler auf TUNER, PHONO 1, PHONO 2, AUX 1 oder AUX 2, je nachdem, was für ein Programm Sie aufnehmen wollen. Bedienen Sie das Tonbandgerät und hören Sie während der Aufnahme das Programm an. Wenn Ihr Tonbandgerät keinen getrennten Wiedergabekopf hat (lesen Sie die Bedienungsanleitung durch und finden Sie heraus, ob das Gerät mit getrennten Wiedergabe — und

## Fonctionnement

### TOURNE-DISQUES

Pousser le commutateur de la fonction PHONO 1 si vous désirez faire fonctionner le tourne-disques branché à la borne PHONO 1 ou placer sur PHONO 2 si vous désirez faire fonctionner le tourne-disques branché à la borne PHONO 2. Cet équipement a des réglages d'impédance et de sensibilité d'entrée pour s'accommoder à une variété de cartouches magnétiques.

### TUNER

Pousser le commutateur de fonction dans la position TUNER et placer le contrôle de mode à "STEREO" ou "L+R" cela dépendant du programme choisi. Utiliser tous les autres contrôles et commutateurs en fonction des conditions d'écoute et de goût. Placer à AUX si votre tuner est branché aux bornes AUX.

### PLAYBACK DES BANDES

Pour écouter un playback d'une bande pré-enregistrée, tourner l'interrupteur général à 1 ou 2, cela dépend de la borne TAPE MONITOR à laquelle le magnétophone est branché. Le réglage du commutateur de fonction n'est pas nécessaire dans ce cas et peut être laissé sur n'importe quelle position.

### ENREGISTREMENT DE BANDES

Vous pouvez enregistrer avec votre magnétophone quelque ensemble que ce soit, qui peut être branché sur cette unité. Pousser les commutateurs de fonction à TUNER, PHONO 1, PHONO 2, AUX 1 et AUX 2, cela dépend du programme que vous désirez enregistrer, faire fonctionner le magnétophone tandis que vous écoutez le programme.

Toujours laisser l'interrupteur général à SOURCE si votre magnétophone n'a pas de tête de playback séparée (vérifier sur son manuel d'instruction si le magnétophone a des têtes de playback et d'enregistrement séparées).

you to listen to the input source. Thus, with the monitor control you may monitor or compare the recording being made with the source being recorded. When dubbing, only monitored.

**NOTE:** you will not obtain any sound if the monitor control is set at 1 or 2 unless the tape recorder has a separate playback head. Also volume, bass, treble and balance controls of this unit will have no effect upon the recording, so you should use the controls on the tape recorder.

### TAPE DUBBING

To record off (dubbing) the tape recorder connected to MONITOR 1 by the tape recorder connected to MONITOR 2, turn the monitor control to 1 → 2. Set to 2 → 1 if the other way around. When dubbing only the tape recorder that is recording will be monitored.

### AUX

Turn the function switch to either AUX 1 or AUX 2 depending on which equipment you wish to play. Adjust volume, balance, bass and treble controls to suit your personal tastes and listening conditions.

### MICROPHONE & MIXING

Make sure your microphone is ordinary dynamic type with high impedance of around 50 kohms. Plug the microphone into the MIC jack and pull ON the MIC mixing level control. You can adjust the sound level from microphone by turning the level control. Play any program from AM, FM, records or tapes, and mix your voice or other love sound with such program for special entertainment through speakers or headphones.

**NOTE:** Do not place the microphone close to speakers or turn the volume up, as howling may be caused. The microphone sound will come out from both left and right speakers.

### HUM AND NOISE

In any high fidelity installation, hum may be caused by the interconnection of a record player, tuner and amplifier, and speakers as result of the cables, different grounds or locations of components. If hum is experienced with your unit, disconnect everything but the speakers from the unit. If the hum persists, reverse the power plug at the power source. Plug in the record player and if hum or howling appears, reverse the record player away from the speakers as much as possible. Note hum may also be induced by defective connecting cables or by running these cables too close to a strong AC field.

When your unit picks up noise during the reception of broadcasts, causes are mostly due to external objects such as fluorescent lamps and house appliances using motor or thermostat, or others that may induce the noises. Either relocating the unit away from the noise sources or using an improved outdoor antenna may readily solve the problem. In the event you cannot find causes, consult your dealer or a qualified electrician.

Aufnahmeköpfen ausgestattet ist), ist die Hinterbandkontrolle in SOURCE-Stellung zu belassen. Wenn Ihr Tonbandgerät mit getrenntem Wiedergabekopf bestückt ist, schalten Sie die Hinterbandkontrolle auf 1 oder 2 Stellung, wodurch die Eingangsquelle umgangen und es möglich wird, die Aufnahme zu hören, die gerade vom Tonband aufgenommen wird. Durch Einstellung in SOURCE — Position ist es möglich die Eingangsquelle abzuhören. Auf diese Weise kann man mit der Hinterbandkontrolle die momentane Aufnahme beobachten oder mit der Aufnahme der Quelle vergleichen. Beim Überspielen zeigt nur das aufnehmende Tonbandgerät an.

**ANMERKUNG:** Man wird keinen Ton hören können, wenn die Hinterbandkontrolle auf 1 oder 2 Stellung steht und das Tonbandgerät keinen getrennten Wiedergabekopf besitzt. Auch Lautstärke —, Tieftone —, Hochton — und Balanceregler dieses Gerätes haben keinen Einfluss auf die Aufnahme, deshalb sollte man die Regler des Tonbandgerätes gebrauchen.

### BANDÜBERSPIELEN

Beim Überspielen des Tonbandes, welches mit MONITOR 1 verbunden ist, zu dem Tonband, welches mit MONITOR 2 verbunden ist, schaltet man die Hinterbandkontrolle zu 1 → 2 Position. Für umgekehrte Weise ist auf Position 2 → 1 zu schalten. Beim Überspielen wird nur das aufnehmende Tonbandgerät abgehört.

### AUX

Drücken Sie den Eingangswähler entweder auf AUX 1 oder AUX 2, dem zu gebrauchenden Gerät entsprechend. Stellen Sie die Lautstärke, Balance sowie die Tief — und Hochtonregler Ihrem persönlichen Geschmack und Hörmöglichkeiten entsprechend ein.

### MIKROPHON UND MISCHUNG

Achten Sie darauf, ein gewöhnliches, dynamisches Mikrophon mit hoher Impedanz von ca. 50 kohm zu besitzen. Man steckt das Mikrophon in die MIC — Steckdosen und drückt den MIC-Mischungspegel auf ON. Der Lautstärkepegel des Mikrophons lässt sich am UKW — Lautstärkereglern einstellen. Spielen Sie alle Programme von MW + KW und UKW, Schallplatten oder Tonbändern und mischen Sie Ihre Stimme oder Lebensgeräusche anderer Art mit solch einem Programm für besonderes Vergnügen durch Lautsprecher oder Kopfhörer.

**ANMERKUNG:** Placieren Sie das Mikrophon nicht in der Nähe der Lautsprecher oder drehen Sie die Lautstärke nicht auf, weil sonst Pfeifen entstehen kann. Der Mikrophon-Klang kommt aus beiden, dem rechten und linken Lautsprecher.

### BRUMM UND FREMDSPANNUNG

In jeder HiFi-Anlage kann Brummen durch Verbindung eines Plattenspielers, UKW-Empfängers oder Verstärkers sowie Lautsprecher entstehen, weil die Kabelverbindungen falsch, oder verschiedene Erdungen sowie die Aufstellung der Komponenten die Ursachen sind. Wenn bei Ihrem Gerät Brummen entsteht, trennen Sie es von allen Geräten, bis auf die Lautsprecher. Falls das Brummen bleibt, polen Sie den Netzstecker in der Netzsteckdose um. Schliessen Sie den

Si votre magnétophone est équipé avec une tête playback séparée, tourner l'interrupteur général à 1 ou 2, causera le court-circuitage de la source d'entrée et permettra d'écouter l'enregistrement qui est actuellement enregistré. Le réglage à la position SOURCE vous permettra d'écouter la source d'entrée. Avec l'interrupteur général, vous pourrez contrôler ou comparer l'enregistrement en cours avec la source enregistrée. Lors du doublage, seul l'enregistreur qui est en train d'enregistrer, est contrôlé.

**NOTE:** Vous n'obtiendrez aucun son si l'interrupteur général est placé sur 1 ou 2, à moins que le magnétophone n'ait une tête de playback séparée. De plus, les contrôles de volume, des graves, des aigües et d'équilibre n'ont pas d'effet sur l'enregistrement, si bien que vous devriez utiliser les contrôles du magnétophone.

### DOUBLAGE DE BANDES

Pour enregistrer (doubler) le magnétophone branché à MONITOR 1 par le magnétophone branché à MONITOR 2, tourner l'interrupteur général à 1 → 2. Tourner à 2 → 1 si c'est le contraire. Lors du doublage, seulement le magnétophone qui est enregistré, sera contrôlé.

### AUX

Tourner le commutateur de fonction soit à AUX 1 ou AUX 2, cela dépend de l'équipement que vous désirez faire fonctionner. Régler les contrôles de volume, équilibre, graves et aigües pour convenir à vos goûts personnels et aux conditions d'écoute.

### MICROPHONE & MIXAGE

S'assurer que votre microphone présente des caractères ordinaires avec une haute impédance d'environ 50 kohms. Brancher le microphone dans le jack MIC et tirer ON le contrôle de niveau de mixage MIC. Vous pouvez ajuster le niveau du son du microphone en tournant le contrôle de niveau. Faire passer AM, FM, des disques ou des bandes, et mélanger votre voix ou les sons ambiants pour des divertissements spéciaux, sur les enceintes ou les casques.

**NOTE:** Ne pas placer le microphone près des enceintes ou ne pas tourner le volume à fond, car des bourdonnements peuvent être causés. Le son du microphone sortira des enceintes droite et gauche.

### RONFLEMENT ET BRUIT

Dans toutes les chaînes de haute-fidélité, le ronflement peut provenir d'une interconnection du tourne-disques, du tuner et de l'amplificateur, des câbles ou des prises de terre. Si le ronflement provient de votre ensemble, débrancher toutes ses prises sauf celles des enceintes. Si le ronflement persiste, inverser le fil d'alimentation à la prise de courant. Brancher ensuite le tourne-disques, et si un ronflement apparaît, inverser le branchement électrique du tourne-disques et replacer le tourne-disques aussi loin que possible des enceintes.

**NOTE:** Les ronflements peuvent être induits par une connection défectueuse des câbles ou par des câbles placés trop près d'un champ électrique.

Quand votre unité transmet des bruits lors de la réception d'une émission, les causes sont généralement dues à des objets extérieurs comme des lampes fluorescentes et des appareils ménagers utilisant un moteur électrique ou un thermostat ou autres

Plattenspieler an und falls Brummen oder Pfeifen entsteht, ist der Netzstecker des Plattenspielers umzupolen oder stellen Sie den Plattenspieler möglichst weit entfernt von den Lautsprechern auf. Brummen kann auch wegen mangelhafter Verbindungskabel entstehen, oder wenn diese zu nahe bei einem starken Wechselstromfeld liegen. Wenn Ihr Gerät während des Rundfunkempfangs Fremdspannung aufnimmt, sind die Ursachen gewöhnlich aussenstehende Objekte wie z.B. Neonlampen und Heizgeräte, die einen E-Motor oder ein Thermostat benötigen. Entweder Versetzen des Gerätes von den Geräuschquellen oder die Verwendung einer guten Aussenantenne können das Problem lösen. Im Falle, Sie können die Ursache nicht finden, wenden Sie sich an Ihren Händler oder Elektrofachmann.

appareils qui peuvent induire des bruits. Soit le repositionnement de l'ensemble au loin des sources de bruit, soit l'utilisation d'une antenne extérieure peut résoudre définitivement le problème. Dans le cas où vous ne pouvez pas trouver les causes, consultez votre vendeur ou un électricien qualifié.

### EXCLUSIVE NOTE FOR U.K.

If your unit comes with a 3-core cable without a plug, make certain live, neutral and (where appropriate) earth leads are connected to the proper terminals. Check that the terminals are screwed down firmly and no loose strands of wire are present.

**WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED.**

**IMPORTANT:** The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN/YELLOW:	EARTH
BLUE:	NEUTRAL
BROWN:	LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows.

The wire which is coloured GREEN/YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol  $\equiv$ , or coloured GREEN/YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLUE or BLACK. The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or

coloured BROWN or RED. The apparatus must be protected by a 3 Amp fuse if a 13 Amp (BS 1363) plug is used. If another type of plug is used a 5 Amp fuse or lower must be used, either in the plug or adapter or at the distribution board.

## Protection

This equipment is protected by a special electronic resettable protection circuit and the fuses installed inside the chassis. If the unit fails to operate when plugged in and turned on or if it suddenly becomes completely inoperative while playing (i.e. one or both speakers are silent regardless of speaker switches and function selector control position), the protection circuit is probably activated due to an overload condition such as shorting by stranded speaker wires at the speaker terminals. Once the fault is found and corrected, the protection circuit will be deactivated by resetting and the unit will work. Caution: If the unit does not operate, or if it becomes inoperative within a short time, consult your dealer or a ROTEL service center.

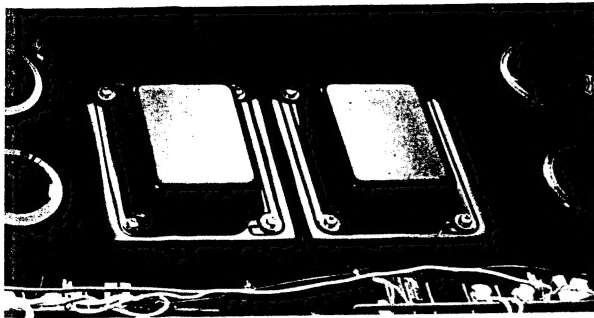
## Absicherung

Das Gerät ist durch einen speziellen, elektronisch nachstellbaren Stromkreis und Sicherungen im Gehäuseinnern abgesichert. Falls das Gerät trotz Anschlusses und Einschaltens nicht arbeitet, oder plötzlich während des Betriebs ganz unwirksam wird (d.h. einer oder beide Lautsprecher sind trotz Einschaltung der Lautsprecherdrucktaste und Eingangswähler-Einstellung stumm), wurde vielleicht der Sicherungsstromkreis wegen Überlastung aktiviert, z.B. wegen aufgefaserter Drähte an den Anschlüssen. Wenn dann der Fehler gefunden und korrigiert wurde, wird der Sicherungsstromkreis durch Autorückschaltung deaktiviert und das Gerät arbeitet wieder. **VORSICHT:** Wenn das Gerät nicht funktioniert, oder es wird nach kurzer Zeit unwirksam, befragen Sie Ihren Händler oder den ROTEL-Kundendienst.

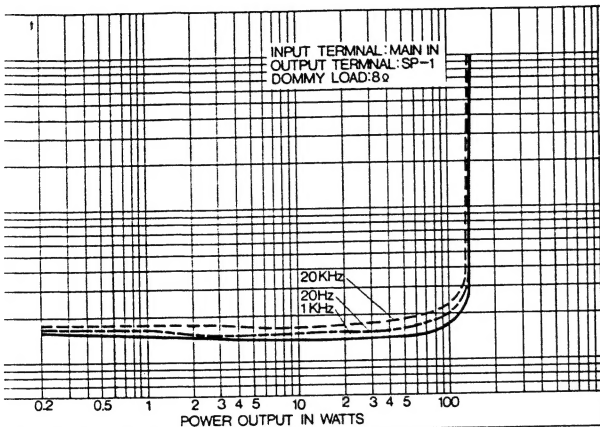
## Protection

Cet équipement est protégé par un circuit électronique de protection qui peut être mis en place et des fusibles installés à l'intérieur du châssis. Si l'ensemble ne fonctionne pas quand il est branché et allumé, ou s'il cesse de fonctionner lors du fonctionnement (ex. l'une ou les deux enceintes sont muettes en regard des commutateurs des enceintes et de la position du contrôle de sélection des fonctions), le circuit de protection est probablement activé, ceci étant dû à une condition de surcharge comme un court-circuit dans les fils des enceintes aux bornes des enceintes. Une fois que la faute est découverte et corrigée, le circuit de protection sera désactivé par remplacement et l'ensemble fonctionnera. Remarque: Si l'ensemble ne fonctionne pas ou s'il devient inopérant pendant un temps court, consulter votre vendeur ou un centre de service ROTEL.

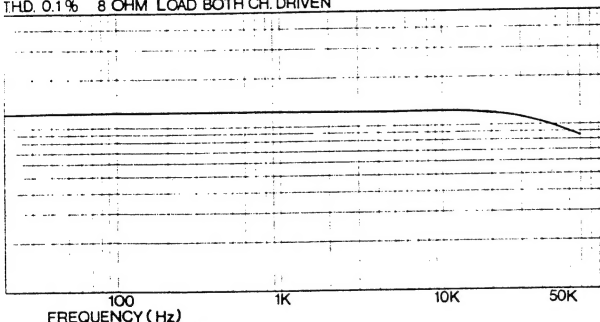




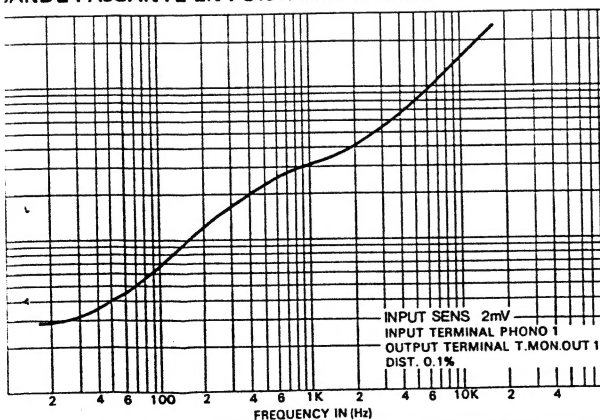
view showing two power transformers and four power capacitors.  
Kopfansicht zeigt zwei Leistungstransformatoren und vier  
tungskondensatoren.  
d'en haut montrant deux transformateurs d'alimentation et  
re capacités d'alimentation.



**THD/POWER OUTPUT**  
**VERZERRUNG/AUSGANGSLEISTUNG**  
**ENDEMENT DISTORSION/PUISSANCE**  
THD: 0.1% 8 OHM LOAD BOTH CH. DRIVEN



**POWER BANDWIDTH**  
**AUSGANGSBANDBREITE**  
**BANDE PASSANTE EN PUISSANCE NOMINALE**



**PHONO OVERLOAD**  
**AUSGANGSPEL**  
**URCHARGE PHONO**

## SPECIFICATIONS

### Power Amplifier Section:

#### Continuous Power Output

110 Watts per channel, min. RMS, both channels driven into  
8 ohms from 20 to 20 000 Hz with no more than 0.1 % total  
harmonic distortion

#### Harmonic Distortion

0.1 % maximum at rated power output from 20 to 20 000 Hz

#### Intermodulation Distortion

0.03 % at 1 kHz, rated power output -1 dB

#### Frequency Response

3 to 100 000 Hz, -1 dB at 1 watt per channel

#### Input Sensitivity/Impedance

980 mV/33 kohms

#### Damping Factor

80 ± 10 %

#### Speaker Impedance

4 to 16 ohms, A, B or C; 8 to 16 ohms, A + B, A + C, B + C

### Pre-Amplifier Section:

#### Output Voltage/Impedance

980 mV/100 ohms

2 V maximum

#### Harmonic Distortion

Less than 0.08 % at rated output voltage

#### Frequency Response

3 to 50 000 Hz, ± 1 dB

#### Signal-to-Noise Ratio

Phono 1, 2, MIC

More than 75 dB (IHF "A" network closed circuit)

Tape, Tuner, Aux 1, 2

More than 95 dB (IHF "A" network closed circuit)

Residual Noise

Less than 1 mV

#### Input Sensitivity/Impedance

Phono 1, 2

2, 4, 8 mV/25, 50, 100 kohms (Adjustable)

Tape, Tuner, Aux 1, 2

150 mV/50 kohms

MIC

2.5 mV/50 kohms

#### Output Level

Tape Out (RCA Jack)

350 mV/3,3 kohms

Tape Out (DIN Jack)

120 mV/90 kohms

#### Phono Overload

More than 300 mV at 0.1 % total harmonic distortion

#### Phono Equalization

RIAA STD ± 0.2 dB

#### Tone Controls

Bass at 100 Hz

± 10 dB (400 Hz turnover)

± 7 dB (200 Hz turnover)

Treble at 10 kHz

± 7 dB (5 kHz turnover)

± 10 dB (2.5 kHz turnover)

#### Filters

High

12 dB/oct at 8 kHz, 12 kHz

Low

12 dB/oct at 30 Hz, 15 Hz (subsonic)

#### Audio Muting

-10 dB, -20 dB (2-position)

#### Loudness Control

+20 dB at 50 Hz/+6 dB at 10 kHz,

+10 dB at 50 Hz/+3 dB at 10 kHz (2-position)

#### Crosstalk

50 dB overall

### General Information

#### Power Consumption

850 watts (maximum)

#### Dimensions (overall)

540(W) x 180(H) x 430(D) mm

#### Weight (net)

22 kgs/48.4 lbs.

### Semiconductors Used

62 Transistors

1 IC

28 Diodes

# TECHNISCHE DATEN

## Leistungsverstärkerteil

### Dauerleistung

110 Watt pro Kanal, min. RMS, beide Kanäle, mit 8 Ohm angetrieben von 20 – 20 000 Hz mit weniger als 0.1% nichtlinearer Verzerrungen

### Klirrgrad

0.1% bei Nennleistung (max)

### Intermodulations-Verzerrung

0.03% bei 1 kHz, Nennleistung-1 dB

### Übertragungsbereich

3-100 000 Hz, -1 dB bei 1 Watt je Kanal

### Eingangsempfindlichkeit/Impedanz

980 mV/33 kohm

### Dämpfungsfaktor

80 ± 10%

### Lautsprecher Impedanz

4-16 ohm, A, B oder C; 8-16 ohm, A + B, A + C, B + C

## Vorverstärkerteil

### Ausgangsspannung/Impedanz

980 mV/100 ohm 2V maximum

### Klirrgrad

weniger als 0.08% bei Nennausgangsspannung

### Übertragungsbereich

3-50 000 Hz, ± 1 dB

### Signal-Fremdspannungsabstand

Phono 1, 2, MIC

mehr als 75 dB

Tonbandgerät, Empfänger, AUX 1, 2

mehr als 95 dB

Fremdspannung

weniger als 1 mV

### Eingangsempfindlichkeit/Impedanz

Phono 1, 2

2, 4, 8 mV/25, 50, 100 kohm (justierbar)

Tonbandgerät, Empfänger, AUX 1, 2

150 mV/50 kohm

MIC

2.5 mV/50 kohm

### Ausgangspegel

Tonbandausgang (RCA-Stecker)

350 mV/3.3 kohms

Tonbandausgang (DIN-Stecker)

120 mV/90 kohm

Phono-Übersteuerungsfestigkeit

über 300 mV bei 0.1% nichtlinearer Gesamtverzerrungen

Phono-Entzerrung

RIAA STD ± 0.2 dB

### Tonkontrollen

Tiefton bei 100 Hz

± 10 dB (400 Hz Einsatzfrequenz)

± 7 dB (200 Hz Einsatzfrequenz)

Hochton bei 10 kHz

± 7 dB (5 kHz Einsatzfrequenz)

± 10 dB (2.5 kHz Einsatzfrequenz)

### Filter

Hoch

12 dB/bei 8 kHz, 12 kHz

Tief

12 dB/bei 30 Hz, 15 Hz (subsonic)

Abschwächung

-10 dB, -20 dB (2-Positionen)

Gehörrichtige-Kontrolle

+20 dB bei 50 Hz/+6 dB bei 10 kHz,

+10 dB bei 50 Hz/+3 dB bei 10 kHz (2-Positionen)

Übersprechdämpfung

50 dB gesamt

## Verschiedenes

### Leistungsverbrauch

850 Watt (maximum)

### Abmessungen

540 (B) x 180 (H) x 430 (T) mm

### Gewicht

22 kgs/ 48.8 lbs.

## Halbleiter-(Anzahl)

62 Transistoren

1 IC

28 Dioden

# CARATERISTIQUES

## Section Alimentation de l'Amplificateur

### Sortie d'Alimentation Continue

110 Watts par canal, min. RMS, les deux canaux conduits à 8 ohms de 20 à 20.000 Hz avec pas plus de 0.1 % de distorsion harmonique totale.

### Distorsion Harmonique

Maximum 0.1 % avec une entrée d'alimentation de 20 à 20 000 Hz.

### Distorsion d'intermodulation

0.03 % à 1 kHz, sortie d'alimentation évaluée, -1 dB

### Gamme de Fréquence

3 à 100 000 Hz, -1 dB à 1 Watt par canal

### Sensibilité/Impédance d'Entrée

980 mV/33 kohms

### Facteur d'Amortissement

80 ± 10 %

### Impédance des Enceintes

4 à 16 ohms, A, B ou C; 8 à 16 ohms, A + B, A + C, B + C

## Section Pré-amplificateur

### Voltage/Impédance de sortie

980 mV/100 ohms 2V maximum

### Distorsion Harmonique

Moins de 0.08 % au voltage de sortie sélectionné

### Gamme de Fréquence

3 à 50,000 Hz ± 1 dB

### Rapport Signal/Bruit

Phono 1, 2, MIC

Plus de 75 dB (IHF "A" réseau, circuit fermé)

Magnétophone, Tuner, AUX 1, 2

Plus de 95 dB (IHF "A" réseau, circuit fermé)

Bruit Résiduel

Moins de 1 mV

### Sensibilité/Impédance d'Entrée

Phono 1, 2

2, 4, 8 mV/25, 50, 100 kohms (ajustable)

Magnétophone, Tuner AUX 1, 2

150 mV/50 kohms

MIC

2.5 mV/50 kohms

### Niveau de Sortie

Magnétophone OUT (jack RCA)

350 mV/3.3 kohms

Magnétophone OUT (jack DIN)

120 mV/90 kohms

### Surcharge Phono

Plus de 300 mV à 0.1 % de distorsion harmonique totale

### Egalisation Phono

RIAA STD ± 0.2 dB

### Contrôles du Son

Graves à 100 Hz

± 10 dB (400 Hz Turnover)

± 7 dB (200 Hz Turnover)

Aigües à 10 kHz

± 7 dB (5 kHz Turnover)

± 10 dB (2.5 kHz Turnover)

### Filtres

Haut

12 dB/ oct à 8 kHz, 12 kHz

Bas

12 dB/oct à 30 kHz, 15 Hz (subsonique)

### Sourdine Audio

-10 dB, -20 dB (position -2)

### Contrôle compensation de volume

+20 dB à 50 Hz/+6 dB à 10 kHz

+10 dB à 50 Hz/+3 dB à 10 kHz (position -2)

### Réplique

50 dB hors tout

## Informations Générales

### Consommation d'Alimentation

850 watts (maximum)

### Dimensions (Hors Tout)

540 (l) x 180 (H) x 430 (P) mm

### Poids (net)

22 kgs/48.8 lbs.

## Semiconducteurs Utilisés

62 Transistors

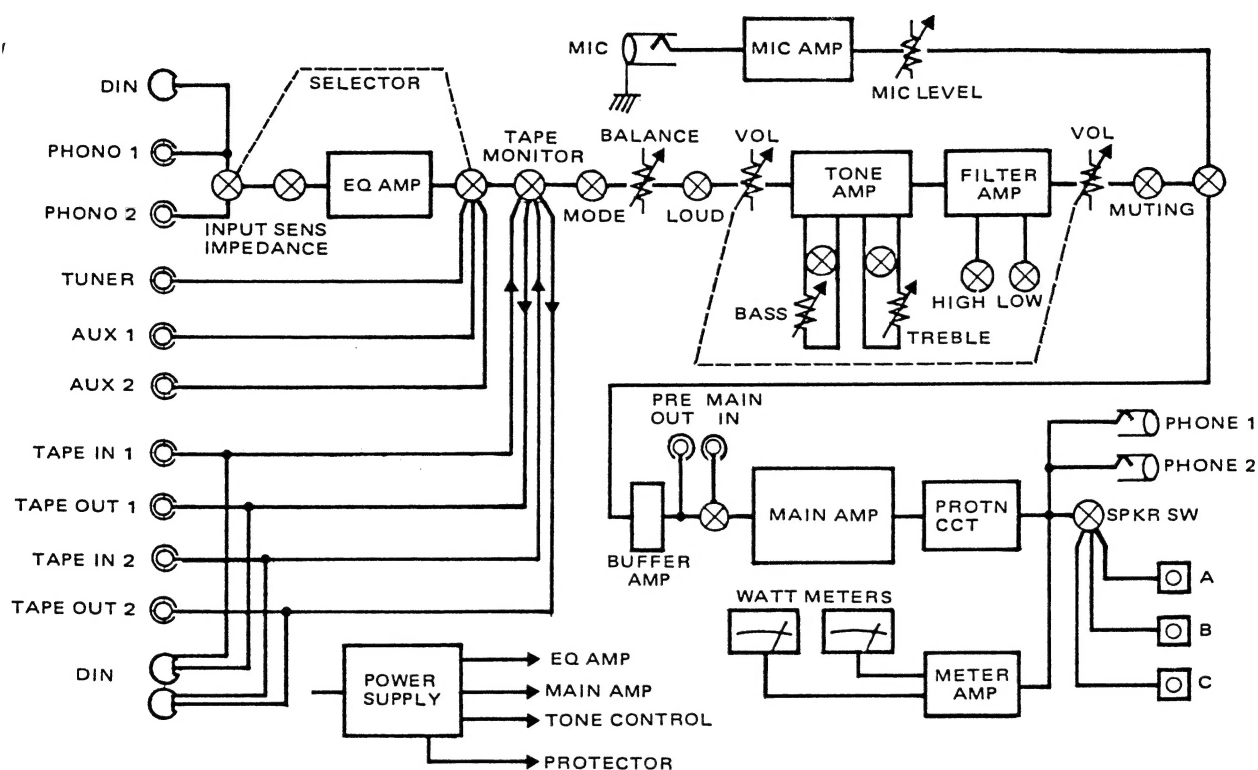
1 CI

28 Diodes

# BLOCK DIAGRAM

## SCHALTKREIS-DIAGRAMM

## DIAGRAMME DU BLOCK



Note: For future improvements, features, specifications and appearance may be subject to change without prior notification.

Anmerkung: Änderungen vorbehalten.

NOTE: Sous réserve de modifications des caractéristiques et de l'apparence sans avis préalable pour amélioration.

Quality. Uncompromised.

**ROTEL**

ROLAND ELECTRONICS CO., LTD.

1-36-8 Ohokayama, Meguro-ku, Tokyo, Japan

Printed in Japan O 011-1-03